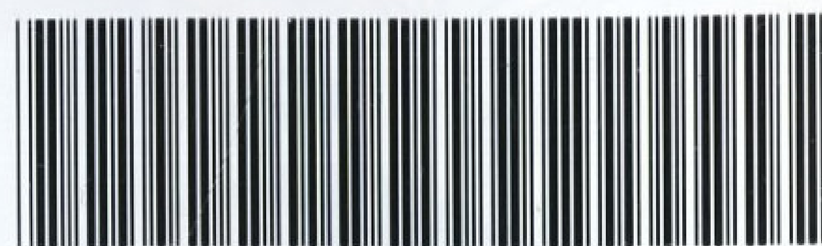
博物

2018
总第180期
12
RMB15元
国内统一刊号：CN11-5176/P
邮发代号：82-278
www.dili360.com

鼬来啦

ISSN 1672-6669





中国国家地理出品
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY



在文明时代里却仍然荒蛮的土地上，我们到底可以走多远？

2018 一汽－大众“发现中国·探岳极境之旅”，以车轮为印记为大家勾勒出一个清晰的答案。

“天门”，它演绎着速度与力量，更等待着强者的到来。

当印度板块以雷霆万钧之力向北俯冲，产生强大的南北向挤压力，使得青藏高原快速隆起。碰撞－挤压－断裂，不再是书本上的简单词语，板块之间剧烈的聚合与碰撞垛起的高原脊梁正伫立在发现者们的眼前！



我们深入平均海拔 4500 米以上的雪域高原腹地，穿越数不清的高山隆脊，纵横于一条又一条深深的沟壑，除了缺氧头痛带来的身心双重考验，突如其来的暴雨还让我们经历了漫水路、碎石路、塌方区、落石区与泥石流区……而各种地质灾害以及雨水冰雪的侵蚀，更是让这场极境探险“朽如腐绳”。艰难前行，只为寻找与发现、见证与征服。发现守护秘境的原始村落，见证信仰与文明的力量，征服地壳磅礴之力造就的高山与沟壑！

面对“天门”时，我们难以想象，这将需要多么强大的地表拉力，才可以将一座已经融为一体的山体生生的掰成了两部分，这或许才是造物主万钧之力的展现，也正是我们“发现”的真谛。在我们用车轮征服脚下的道路时，我们的双眼应当看到更为深远的地方……









在文明时代里却仍然荒蛮的土地上，我们到底可以走多远？

2018 一汽 - 大众“发现中国 · 探岳极境之旅”，以车轮为印记为大家勾勒出一个清晰的答案。

“天门”，它演绎着速度与力量，更等待着强者的到来。

当印度板块以雷霆万钧之力向北俯冲，产生强大的南北向挤压力，使得青藏高原快速隆起。碰撞 - 挤压 - 断裂，不再是书本上的简单词语，板块之间剧烈的聚合与碰撞垛起的高原脊梁正伫立在发现者们的眼前！



我们深入平均海拔 4500 米以上的雪域高原腹地，穿越数不清的高山隆脊，纵横于一条又一条深深的沟壑，除了缺氧头痛带来的身心双重考验，突如其来的暴雨还让我们经历了漫水路、碎石路、塌方区、落石区与泥石流区……而各种地质灾害以及雨水冰雪的侵蚀，更是让这场极境探险“朽如腐绳”。艰难前行，只为寻找与发现、见证与征服。发现守护秘境的原始村落，见证信仰与文明的力量，征服地壳磅礴之力造就的高山与沟壑！

面对“天门”时，我们难以想象，这将需要多么强大的地表拉力，才可以将一座已经融为一体的山体生生的掰成了两部分，这或许才是造物主万钧之力的展现，也正是我们“发现”的真谛。在我们用车轮征服脚下的道路时，我们的双眼应当看到更为深远的地方……

目录

【特别策划】

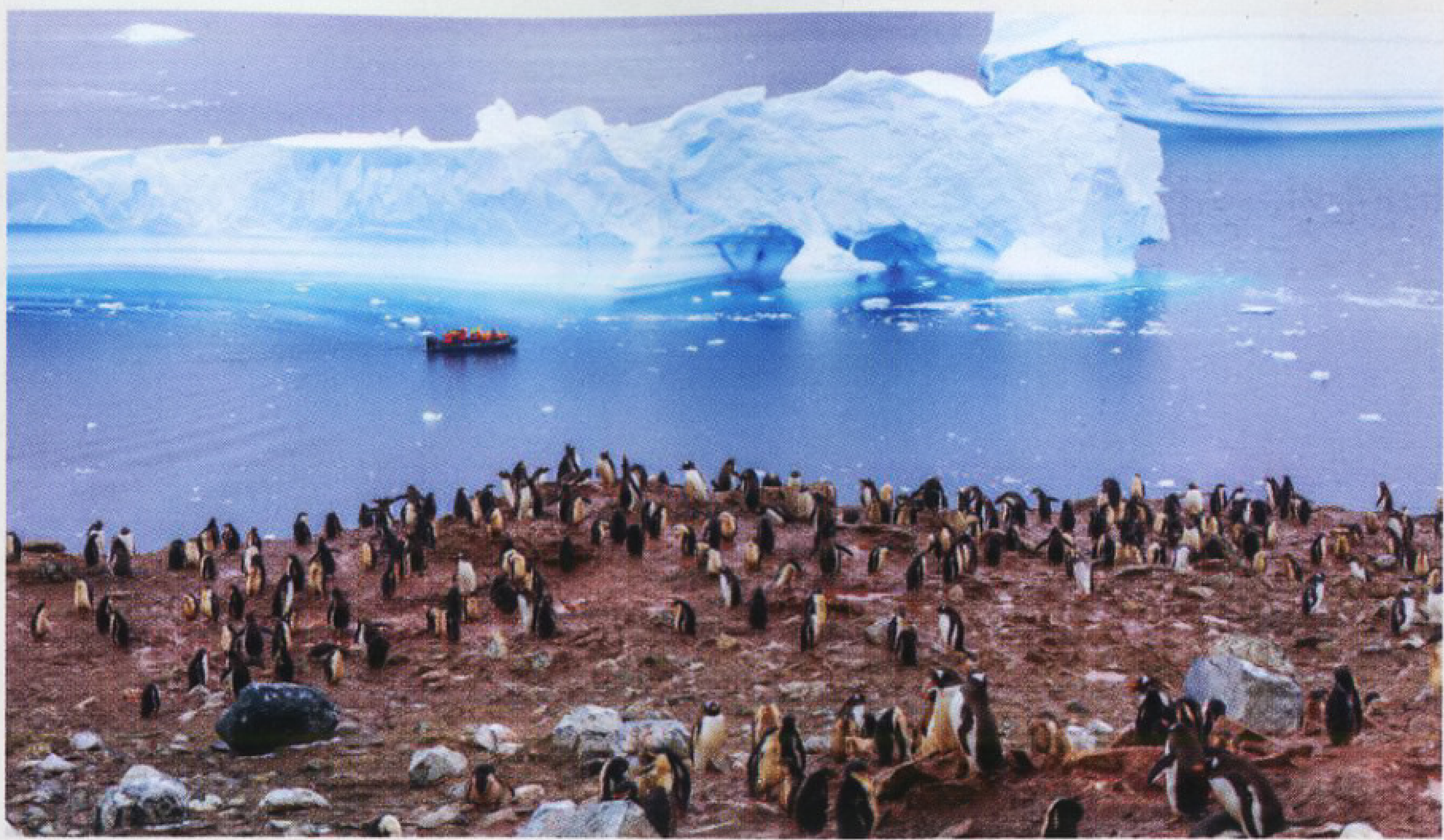
哺乳动物虽然现在兴旺发达，但身上带有仙气儿的却凤毛麟角。鼬科可不一样，它的成员个个如仙似怪。黄鼠狼早已坐稳了“大仙”的宝座，狼獾则被人演绎成“金刚狼”降妖伏魔。而那位连闰土都抓不着、鲁迅为了它单造了个字的“猹”，其实也是鼬科的。这到底是怎样的神仙家族啊！

2018.12



“生存家族”的生存必修课

让你过一天没有电的日子，你受得了么？光是不能玩手机就已经让不少人呼天喊地了。可有一家人，不但109天都没电，还要千里逃难，他们是怎么熬过来的？P72



漂游南极岸，走舸观众生

南极是个神奇的地方。荒芜的地方是真荒芜，一根草都没有，只有无尽的冰雪。热闹的地方又真热闹，企鹅、鲸鱼、海豹你挤我我挤你，都转不开身。P50



奶酪变形记

《猫和老鼠》里，小老鼠最爱吃的就是奶酪了。不少人看得眼馋，买来一块尝，却直皱眉头：也不怎么样嘛！别着急，奶酪种类多得是，总有一款适合你。P78



冬夜怪谈之“四仙”异闻录

“五大家”你听说过吗？和“唐宋八大家”有什么关系？没一毛钱关系。“五大家”是华北百姓心中的五种动物大仙，除了一位的身份不固定，其它四位的身份十分确凿。我们就来说说这四位。P64

contents

封 面 故 事

全是鼬

雪花飘飘，北风萧萧。但是封面上的这几位不怕，它们本来就是生活在北国的鼬科动物。趁着好雪，它们准备来张合影。美洲鼬端坐正中，戴着印第安酋长帽；壮硕的狼獾在后面当靠山；海獭到哪都忘不了最爱的海胆；水獭抱着它最爱的河鲈；白鼬最小，但站在了水獭头顶，占领制高点。紫貂正准备按下快门，狗獾的大脑袋突然钻进了画面，真是一只心机獾啊！鼬科动物个个可爱，又个个厉害，值得我们去了解了解。

绘图 / 郑秋旸



博物

中国国家地理 CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

《博物》杂志◆月刊◆ 2004 年 1 月创刊◆每月 1 日出版
国际标准刊号 / ISSN 1672-6669 **国内统一刊号** / CN 11-5176/P
广告证 / 京朝工商广字第 0036 号
编辑出版 / 《中国国家地理》杂志社
社址 / 北京市朝阳区安外大屯路甲 11 号地理科学馆 **邮政编码** / 100101
E-mail / bowu@cng.com.cn **总机** / 010-64865566
会员热线 / 4006-521-360
主管 / 中国科学院 **主办** / 中国科学院地理科学与资源研究所



关注博物，"掌"握精彩内容



博物 · 官方微博

扫描此二维码
或搜索"博物杂志"



博物 · 微信公众号

扫描此二维码，或搜索"博物"
（微信号：bowuzazhi）



中国国家地理畅读小程序

随时随地畅读《中国国家地理》《博物》《中华遗产》精彩内容，微信扫描二维码即可使用



中国国家地理 · 手机视频

探索未知世界 寻觅自然奇观
观看方式：
安卓手机用户 下载"咪咕视频"客户端：导航 > 合作专区 > 中国国家地理
即可安装中国国家地理手机视频客户端
无限精彩 尽在中国国家地理手机视频

观看节目 2 元 / 条 包月 15 元 / 月（不含 GPRS 流量费）

博物 · 荣誉



数字期刊影响力百强
中国（武汉）期刊交易博览会



全国优秀少儿报刊
国家新闻出版广电总局

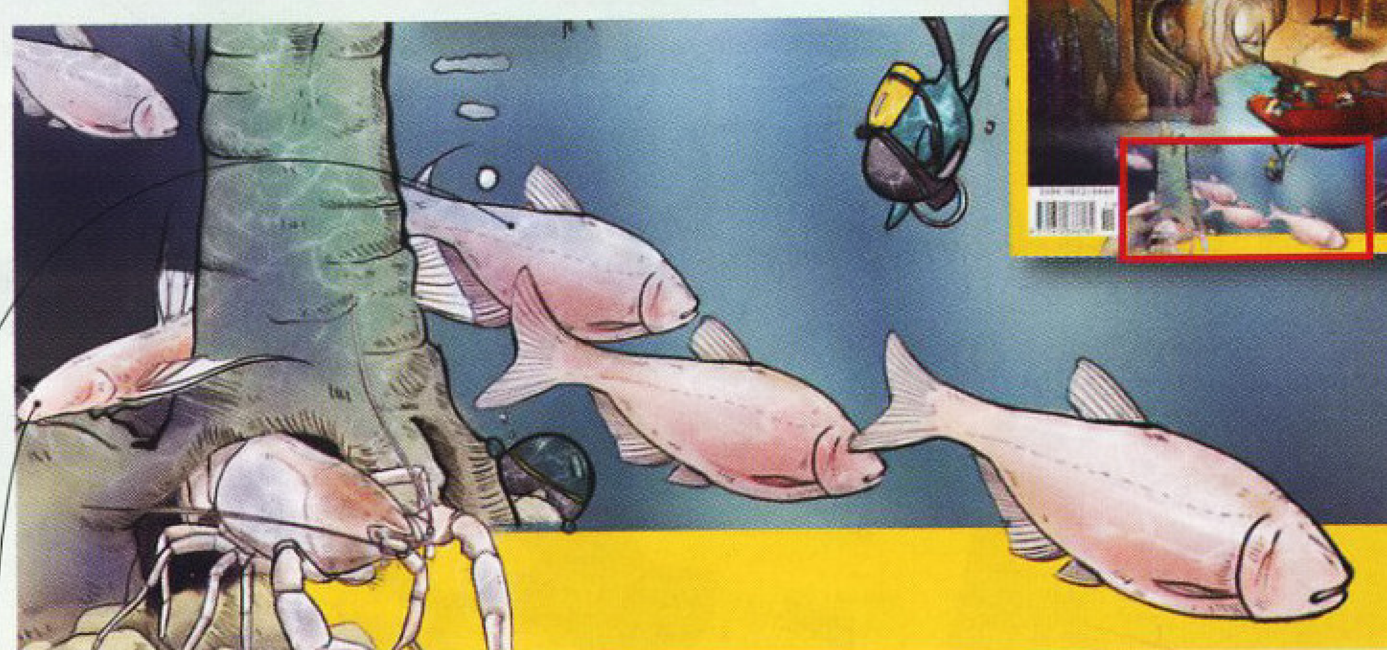
本刊凡出现印装差错，一律由印厂调换
地址：北京市经济技术开发区东环北路 3 号 北京华联印刷有限公司
制版：北京美光制版有限公司 印刷：北京华联印刷有限公司
邮编：100076 电话：（010）67876655

洞穴生物番外篇

张泽瑞 浙江慈溪

十一假期刚去过浙江双龙洞，《博物》就出了洞穴专题，这下我知道那些溶洞景观都是怎么形成的了。我发现，杂志封面的洞穴虾、洞穴鱼跟文章里的长得不太一样，是别的种类吗？为什么好多洞穴生物都会体色变白呢？难道和人一样，不晒太阳自然就变白了？







△墨西哥丽脂鲤



△南方穴居叉肢螯虾。

少年好眼力，挖到了隐藏的“彩蛋”！封面共有两种洞穴鱼：鱼身宽胖的叫“墨西哥丽脂鲤”，生活在墨西哥东北部洞穴的地下河中；而躲在钟乳石后面，露出长长鳍条的叫“穴栖视星鲶”，是南美洲厄瓜多尔地下洞穴的特有生物。因为终生呆在黑暗中，它们的眼睛都退化成了盲眼，墨西哥丽脂鲤背部有脂肪堆积成的“驼峰”，穴栖视星鲶长出长长的鳍条和“胡须”，都是为了强化触觉，通过感知水流扰动，来寻找食物、躲避天敌。

封面的洞穴虾则是生活在美国南部的“南方穴居叉肢螯虾”，跟我们常吃的小龙虾（克氏原螯虾）是亲戚。它们体色偏白甚至半透明，以洞穴鱼和水生昆虫为食，代谢极慢，寿命据估算在19年以上，比其他螯虾长得多。

至于洞穴生物为什么会变白，学界也有许多讨论。有人认为，生物色素的作用之一，是防止太阳紫外线的辐射损伤脏器。洞穴中光线较少，甚至完全黑暗，色素也没啥用武之地。而且，生物生产色素是需要消耗能量的，生存在食物匮乏的洞穴中，能量必须花在刀尖上，色素低效益、高能耗，洞穴居民们便纷纷抛弃了它。

音乐会上的危险观众

袁浩然 湖南长沙

超喜欢10月杂志封面！一堆螃蟹在开音乐会，还配上“蟹蟹观赏”的文字，简直太可爱了。里面的螃蟹杂志都有讲到，但旁边的食蟹獴没怎么提，请博物君介绍一下这位观众呗。



这位唯一的观众，单听名字就不太妙：恐怕它不是来欣赏音乐，而是来觊觎乐手的。食蟹獴顾名思义，是食肉目獴科獴属中最擅长吃螃蟹的成员。它水性极佳，能捕猎水中的各种小动物：溪蟹、鱼、蛙、螺贝等等。它吃蟹还很讲究：有时会用前肢抓着溪蟹，使劲朝石头上扔，把蟹壳砸碎，再连壳带肉吃下。除了蟹，它们也会用这招对付蜗牛和螺。

10月《博物》封面中，“音乐会”的场地设在海边滩涂，我们便将食蟹獴也请到了那儿。而实际上，食蟹獴主要栖息在靠近水源的森林中，我国长江以南大部分地区都有分布。在山间溪流附近，如果看到一堆粪便里夹杂着蟹壳或鱼鳞，说不定就是食蟹獴留下的。





食蟹獴脸部到胸部有一道醒目的白纹，是其区别于獴科其他成员的最大特点。而那一身粗硬的灰毛宛如蓑衣，所以民间有“棕蓑猫”的俗称。摄影／三蝶纪



1841年美国的一场赛马比赛。那时“猴子蹲”尚未流行，赛马全速奔跑时，骑手也都是挺腰坐在马鞍上的。

杨玺
吉林通化

赛马中的“撅屁股大法”

编辑部里到底隐藏着多少动漫迷？杂志“娱乐底片”栏目总能讲到我追的番，11月的《赛马娘》就是。文章里有一张图片，里面几位赛马选手好像都是撅着屁股骑马的，没一个实打实地坐在马鞍上。这个姿势有什么讲究吗？还是骑太久了屁股疼？



△现在的速度赛马中，“猴子蹲”已经是固定骑姿了。



“撅屁股骑马”的姿势，通常出现在速度赛马中。原因倒不是屁股疼，而是为了给赛马减轻负担。马全速奔跑时会四蹄离地、跃动前进，坐在马背上的人多少会跟着颠簸。每当马跃起时，骑手的屁股都要砸一下马背，马跑起来不但不太舒服，而且还会白耗不少力气（向上跃起的力被部分抵消）。就像你背着个晃荡书包，肯定跑不快。骑手若换成“撅屁股”姿势，实际上是半蹲站立在马镫上，双腿就像弹簧一样，屈伸之间，能卸掉上下起伏的“劲儿”，马背不被砸，马儿就可以更轻松地飞奔了。

这姿势俗称“猴子蹲”，是从19世纪末开始流行的。此前，速度赛马的骑手也都是挺直腰板坐着骑马。1897年，有位名叫托德斯隆的美国骑手，在英国的赛马比赛上使用了这种半蹲姿势。刚开始他遭到疯狂嘲笑，因为在一群器宇轩昂的骑手中间，只有他屈膝、翘臀、弓背，简直像个猴子。但很快，托德斯隆就用成绩刷新了人们的看法。别的骑手效仿他的骑姿，据计算比赛用时竟然能缩短6%。于是，“猴子蹲”骑法便在全世界流行起来，逐渐成了速度赛马的固定骑姿。

（责任编辑 林依婷）

更正：10月《博物》第45页“钻沙的蝉蟹”一图中出现的应为“显著琼娜蟹”，是一种真螃蟹。

微博地址：t.sina.com.cn/bowu **微信号：**bowuzazhi

博物君的微科普



遍地美鹦鹉

网友 @Orangele 在澳洲：请问博物君，这是什么鸟呀？羽毛鲜艳亮丽，真好看。

@博物杂志：深红玫瑰鹦鹉。澳大利亚遍地鹦鹉，一个比一个漂亮，世界上的著名观赏鹦鹉种类，很多都来自澳大利亚。而且当地人爱护鸟类，鹦鹉都不怕人，在脚下乱窜，一不小心都会踩到，令人羡慕。





古早味盆栽

网友 @楊祐寧 YOYANG：想生日出去偷闲，没想到被好心的同事赠送盆栽，据她说，这个盆栽能平心静气，有助治疗户外运动妄想症。真的吗？求博物君解答。

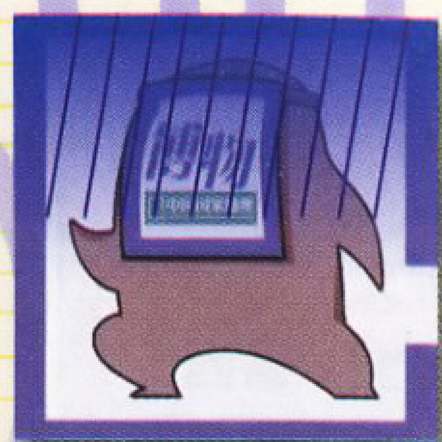
@博物杂志：都叫它橡皮树，其实正式名叫印度榕。割树皮流出来的白色汁液能做橡胶，但对皮肤刺激大，做观赏植物才是它的主业。很多爷爷、爸爸辈的都养过，很有古早味，看着确实让人平心静气，甚至想配套买个摇椅。



“花瓣”排队

网友 @也儿田:我在澄江游泳救起来两只小蝴蝶，粉粉嫩嫩的，好美，像花瓣一样！请教博物君，我想知道它们的名字。

@博物杂志：白蛾蜡蝉。蛾蜡蝉长得像蛾子，其实和龙眼鸡关系近。白蛾蜡蝉一般浑身覆盖白色蜡粉，翅尖的蜡往往多到变成一个小辫子，但这两只没有。在植物上呆着时，经常主动排成一队。蛾蜡蝉都会排队，市民朋友，您做到了吗？



博物君的微吐槽



鬼斧神工的脸

网友 @王机长他老舅要发财：同事在埃及捡到一只长着马脸的蝙蝠，博物君识得此物吗？

@博物杂志：锤头果蝠雄性，真是一张鬼斧神工的脸。

网友 @十二夜:就凭这牛头马面，挂在门口能辟邪。

网友 @周达拉 · ：我要是母蝙蝠会吓晕过去。

网友 @Justin 棍：这是埃博拉病毒寄主，赶紧带同事去医院检查吧！



好吃野果，"中毒"道具

网友 @十天大妖：博物君，这是我妈买回来的野果，皮有点厚，甜甜的。它叫什么名字啊？坐标桂林，求科普。

@博物杂志：南烛，俗称乌饭树，因为叶子捣烂能把米染黑，江淮一带有用它做"乌饭"的风俗。果子也能把舌头嘴唇染黑，你多吃点。

网友 @对没错我叫小宇：起个偶像剧男主角的名字，结果长成李逵？

网友 @撷枝红豆：乌饭撒白糖，好吃得飞起！

网友 @Biliboluoxi：小时候山上可多了，我经常吃到舌头嘴唇发黑，假装中毒，回家躺床上一动不动装死，哈哈哈！



浪漫字谜

网友 @考拉悠悠:博物君，这印章什么意思啊？拆开读能看出来山、水、土、多之类的，合起来没个头绪。

@博物杂志：会意合体字，古民居的门楣上常见，简单说就是猜字谜："青气"是"天"，"万丈"即"长"，"山水土"指"地"，"多年"为"久"，合起来读：天长地久。

网友 @陆洋不是陆娘：挂婚姻介绍所门上挺合适。

网友 @差点过 6 级的强者：含蓄浪漫，撩到我的少女心！

（责任编辑 张辰亮 潘文君）

枇杷 冬花夏实叶阴阴

撰文 · 摄影 / 王辰
绘图 / 鲁西

草木 ID 卡

枇杷，常见于长江流域及其以南各地，野生于山林间或为人栽种。枇杷为常绿小乔木，高可达 10 米，植株常带有锈色或灰棕色绒毛；叶互生，革质，常为倒卵形；圆锥花序顶生，密被锈色毛，花瓣白色，5 枚，雄蕊 20 枚，雌蕊花柱 5 枚；果实为梨果，球形或长圆形，成熟时黄色或橘黄色，种子不规则球形，褐色。枇杷果实可食，也可制作蜜饯或酿酒，花可供观赏，叶入药可化痰止咳，植株也可用作绿化遮阴。



遥赠一叶寄真情

病榻之上的司空曙，忽而收到了来自远方的礼物。彼时正是盛唐年间，司空曙虽有“大历十才子”之名，却因为人耿介，不慕权贵，仕途甚为坎坷，常与贫困为伴。入秋转凉，屋中阴冷，司空曙竟长咳不止，病情缠绵难愈。此时令他感到宽慰的，唯有挚友卫象送来的祝福。卫象托人寄至包裹，司空曙打开来看，里面一封短信，附着一味药方，此外便是数十枚枇杷叶。

卫象与司空曙相识时，二人都是品秩低微的小吏，生活困顿，因着意气相投，彼此仰慕，结为莫逆之交。卫象常邀司空曙来家中饮酒，无以为下酒菜，便和着落花吟诗，亦是快事。此后两人分别，常相互挂念。司空曙得了堪用的保暖短靴和外套，还特地寄给卫象。此次得知司空曙患病，卫象四处寻觅药方，终有所获：枇杷叶以粗布擦拭去毛，用甘草汁洗过，表面涂酥油，火炙后和蜜煎服……只是司空曙身在北地，枇杷生在南方不易寻得，于是卫象便连枇杷叶和药方一起寄了过来。司空曙十分感动，赋诗作为酬谢：“倾筐呈绿叶，重叠色何鲜。讵是秋风里，犹如晓露前。仙方当见重，消疾本应便。全胜甘蕉赠，空投谢氏篇。”末句里“甘蕉赠”“谢氏篇”都是前人思念朋友与知音的典故，司空曙以此来寄托对友人的感激之情。自此之后，遥赠枇杷叶这段佳话，也被后人看作礼轻情重的典范。

四时皆美赞冬花

枇杷虽然花果皆美，得名的缘由却来自叶子。北宋本草学家寇宗奭言道，枇杷叶形似琵琶，故而得名。其实在唐朝时，生于南方的枇杷虽在中原可以寻得，但归为奇花异果之列，一些名流只吃过枇杷果，却未见过枇杷花。到了北宋，中原地区也开始栽种枇杷。文士宋祁《枇杷》有诗句道："有果产西蜀，作花凌早寒。树繁碧玉叶，柯叠黄金丸。"大约自此时起，枇杷的花、果、叶也都开始成为诗文赞颂的对象。

宋人以为，不惧风雪、凌寒屹立的植物最具风骨，是花中上品。枇杷花在冬日开放，又有浓香，虽不甚美艳，却也为人喜爱。苏东坡观赏枇杷花，诗言"岁寒君记取，松雪看苍鳞"，竟将其与苍松傲雪相提并论。南宋文士张镃新栽枇杷，作诗曰："新种枇杷花便稠，被香勾引过溪头。黄蜂紫蝶都来了，先赏输渠第一筹。"花开时节，浓香飘逸，蜂蝶围绕枝头，这正是长江流域冬日里枇杷盛放的景致。到明朝时《群芳谱》中记载，"枇杷秋萌、冬花、春实、夏熟，备四时之气，他物无与类者"，这是极高的评价了。

黄金弹丸味甘酸

枇杷果的妙处，古人早已知晓，《周礼》中就把枇杷果看作"珍异之物"，而汉景帝时上林苑中也有栽种。北宋时中原虽有枇杷可吃，到底还较贵重，因此苏轼被贬岭南，终于可以大快朵颐，也写过不少诗句来夸赞枇杷。苏东坡乐得将枇杷称为"卢橘"——卢橘可能指金橘或者其他柑橘类水果，但唐宋时也常用来指枇杷，苏东坡还为此和人辩论过。枇杷初结，色青而小，入夏果熟才转为金黄色，被赞作"金弹"，滋味酸甜，令人满口生津。江南枇杷树甚为寻常，若是品种不佳，果实少有人摘，往往掉落满地，或成了鸟雀的口粮，正所谓"怪底林间金弹子，枇杷都熟不知尝"。

作为水果，枇杷古时就有优良品种，例如无核枇杷被称为"焦子"，广东所出。如今的"照种白沙""软条白沙""解放钟"等，都是市场上可见的知名品种，以口感甜润为佳品。除却赏花食果，枇杷的树阴浓密，南方也常栽种于庭园之中，用以遮阴避暑。枇杷木材为红棕色，有深沉韵味，如今以枇杷木经手工制作而成的木梳、手杖等器物，也为人所喜爱。

（责任编辑 王辰）



◁早春枇杷花落后，生出未成熟的绿色果实。



◁枇杷为圆锥花序，花白色，冬季开放。



◁江南地区枇杷树较常见，叶厚而浓密。



▽枇杷果实黄色，内含褐色种子。

勇敢的心
鼬科动物英雄谱

撰文／董子凡 绘图／郑秋旸

真的猛士，不是因为强大才勇敢，而是因为勇敢才强大。

在食肉类哺乳动物中，由各种鼬、貂、獾、水獭等组成的鼬科是平均体型最小的一支，大部分种类还没家猫大。然而身躯小巧的它们，却凭着彪悍的猎杀本领，不畏强敌的斗志，赢得了“战斗民族”的声名。

其实，它们最大的勇气，是敢于挺进各种极端栖息地：从零下几十度的雪原、鲨鱼出没的浅海，到荒凉的热带沙漠、竞争激烈的热带雨林，乃至钢筋水泥的城市街头……鼬科动物的栖息环境之广、种类分化之多，在食肉目中可称首屈一指。仅在华夏大地上，就生活着习性各异的 17 种鼬科动物。

2018 年最后一期《博物》，我们把 C 位送给鼬科的勇者们。

巢鼬亚科
从鼬亚科分出的一支非主流，毛色花哨。
代表物种：虎鼬、大巢鼬、小巢鼬

鼬亚科
黄鼠狼及其近亲，拥有远超出体型的战斗力，鼠和兔的克星。
代表物种：黄鼬、白鼬、伶鼬

美洲獾亚科
獾的美洲表兄弟，遇到美洲狮和棕熊都不怵。
代表物种：美洲獾

水獭亚科
一群爱玩爱闹的游泳健将，湿地和近海生态的指示物种。
代表物种：欧亚水獭、亚洲小爪水獭、海獭

美洲獾

虎鼬

亚洲小爪水獭

白鼬

蜜獾亚科

怼天怼地的网红“平头哥”，关于它们的传说未必都是真。

代表物种：蜜獾

臭鼬科

最著名的化学武器高手，现已离开鼬科，自立门户。

代表物种：条纹臭鼬、斑臭鼬、巴塔哥尼亚獾臭鼬

貂亚科

包裹在精致毛皮中的林中小精灵，爬树专家兼全能猎手。

代表物种：紫貂、黄喉貂、貂熊

獾亚科

平时呆萌如小丑，惹急之后赛疯狗。挖掘天赋点满。

代表物种：亚洲狗獾、猪獾

鼬獾亚科

长着酷似果子狸的小花脸，其实是獾的小号版。

代表物种：中华鼬獾



条纹臭鼬



鼬獾



蜜獾



欧洲狗獾



黄喉貂

在我们中国，黄鼬可以说是最常见、最著名的鼬科动物了——它不仅遍布全国，还能在人类身边扎根生存，甚至成为城市小区里的邻居。关于它的传说更是数不胜数，从偷鸡的“黄鼠狼”到灵异的“黄大仙”，给它蒙上了种种神秘色彩。

由于黄鼬总是夜间行动，神出鬼没又动作迅速，要想专门找它可不太容易。这些年来，我与“黄大仙”的每次碰面，几乎都是在无心之时，意外邂逅的……

撰文 · 摄影 · 绘图 / praying

“黄大仙”奇遇记



△像许多鼬科动物一样，黄鼬也喜欢站起身来观望，这个动作看上去很具有仪式感，常被人当成作揖、拜神之类。



档 案

黄大仙

姓名：黄鼬

俗名：黄鼠狼、黄皮筒子

籍贯：全国所有省区均有分布。

身高：从头到尾长 34~67 厘米。

体重：500~1200 克，身体瘦长。

肤色：不同地区、季节的黄鼬体毛颜色深浅不一，但基本都是黄色系，脸上有深色的“面罩”和白嘴唇。



我在水边等候观察时，常能邂逅来此饮水的黄鼬。

院中魅影，防不胜防

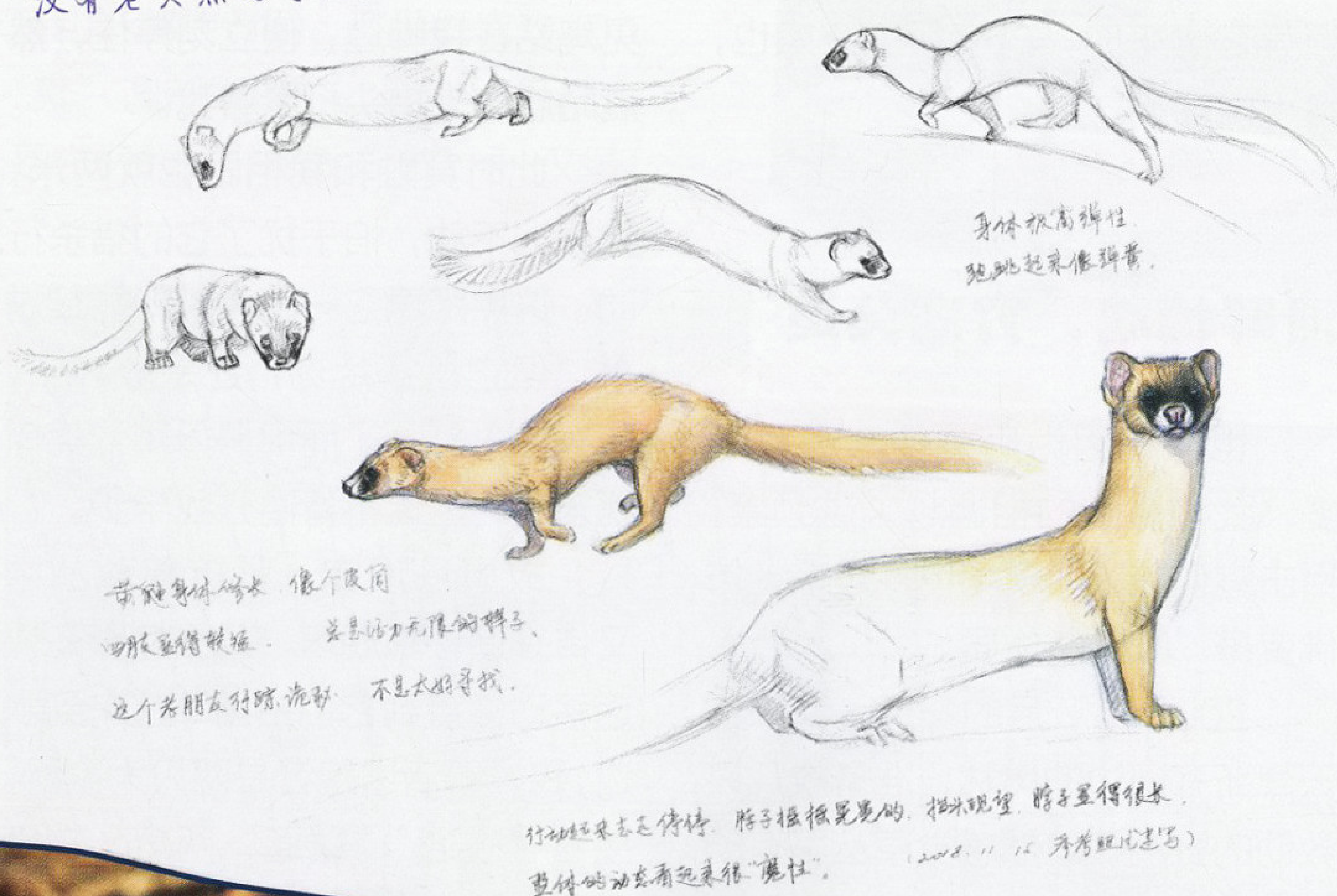
小时候住平房大杂院，有两位动物邻居最招人烦。一个是老鼠（大家鼠或小家鼠），另一个就是黄鼠狼（黄鼬）。老鼠倒经常碰见，而黄鼬却神龙见首不见尾，只能偶尔在夜晚看到它一闪而过。

那时对黄鼬的了解，主要来自大人闲谈，包括各种阴森森的传说：黄鼠狼会放臭屁将猎物熏晕，人闻了也会精神恍惚；咬死家禽后不吃肉，专爱喝血、吃脑子；还会缩骨法，再小的孔隙也能穿过去；甚至还能施法术破解陷阱机关；它们会站起来拜月亮；喜欢站着和人对视，然后念咒吹神风迷惑人；谁家里总闹黄鼠狼，谁家就爱闹矛盾打架……总之黄鼠狼是仙，“五大家”之一，千万别惹它！遇见也不好，会招灾。在这种舆论背景下成长，我对黄鼬的感情很复杂：既怕遇见它中招，又总想会会这位黄大仙，见识下它的本事。

我们院里有位大爷养鸽子，时常引得黄鼠狼来拜访。对这位不速之客，老爷子有心防备，却也跟我一样充满好奇，想探探黄大仙的神通到底有多广大。于是大爷并没有一步到位把鸽舍建得固若金汤，而是逐步给它增加难度。

最初鸽舍是推拉门，黄鼬能叼走整只鸽子。后来给门安上插销，很快就被黄鼬攻克。接下来老爷子给木门上了锁，只能打开一指多宽的孔隙，不料还是低估了黄鼬的“缩骨功”。不过这样它就没法叼走整只鸽子，顶多有时带走个鸽头，这不禁让我想起传说中黄鼠狼“专喝血、吃脑子”。有时深夜听到动静，大爷出来一看发现有鸽子丧命，凶手却早已逃离现场。老爷子倒也“佛系”，觉着留着尸体没用，干脆放到院子里，看它还会不会回来取。结果是肯定的，黄鼬十分珍惜每一个战果。就这样，大爷屡败屡战，屡战屡败。总共三四十只鸽子，有时丢一只，有时两三只，最多一次6只，最后鸽舍被清剿一空。

▽黄鼬体长腿短，身体十分柔软富有弹性，无论走路还是奔跑，看起来“没骨头”一样，确实挺“魔性”的。它们体力强劲，看上去总是活力四射、没有老实点的时候。







黄鼬对居住条件要求不高，灌丛、杂物堆、土洞都可以。

行侠屠鼠，啃脑灭门

院里没了鸽子，黄大仙就较少光临了，然而另一个邻居却壮大起来。小学毕业那年，院里搬来一户卖干货的新邻居，一麻袋一麻袋的瓜子、花生堆在屋边，摞得跟房子一样高。没多久，老鼠们就聚集到这里大吃大喝、拼命生娃。短短两年，小院已经不能用“有老鼠”来形容了，简直就是鼠满为患——晚上到院里打水，都能踢到吃得肥圆跑不动的大家鼠。那段日子真是苦不堪言，鼠笼、鼠夹齐上阵，但效果甚微。就在全院人一筹莫展时，奇迹发生了。

“五一”假期，我一早去动物园写生，刚出屋门就傻了眼：院里横七竖八躺着好几具老鼠尸体，每只后脑勺都带着血迹。当时我还以为是哪位邻居昨夜与老鼠大军激战，等晚上回家才得知，这场战斗并非人为。那天邻居们搜寻了院里各个角落，共敛出成年鼠尸40具，另有半大老鼠若干，所有尸体都是后脑勺有伤口，身体其他部位干净完好……

直到后来，我在一本书中了解到鼬科动物的“啃脑”（咬住猎物后脑枕部致其死亡）必杀技，才恍然大悟，想来那晚是黄大仙出马了。而一夜杀死这么多老鼠，也跟



人们丢弃的面包也是黄鼬的美味。



叼着大枣准备储存

书里的另一个知识点——鼬科“杀过”行为（一次杀掉远超自己食量的猎物）对上了号。那次之后很长时间，院里再没闹过鼠患。

追杀松鼠，空手而归

在大杂院里，尽管经历过多次黄鼬的杀戮事件，但都是停留在听说、听见动静和看现场推测的状态。直到我上大学后，才第一次目睹了黄鼬的“猎杀进行时”。

那是2000年8月，我去北京植物园的樱桃沟观察岩松鼠。来到一个岩松鼠经常出没的岩石堆谷地静候，一会儿便有了动静。声响越来越大，脚步还挺急，扭头一看，好家伙，这下有好戏了！只见跑在前面的是一只岩松鼠，它在自己最擅长的石堆地形一路连蹿带跳。后面则跟着个橙黄色的“大”家伙，是黄鼬！但在一块岩石前，黄鼬突然停住了，任由松鼠爬上岩石，它却钻入石下一个洞中。这些洞是岩松鼠的“聚居区”，平时我常看到它们进进出出。我以为黄鼬是发现里面有幼鼠，所以决定进洞清剿。但等它出来时，口中却空空如也，看来失算了。

河畔惊魂，穷寇莫追

也许是因为后来外出观察增多，我和黄鼬的相遇越来越频繁，目击它们捕猎的现场也多起来，仿佛变身“吸鼬”体质。

2002年7月的一天，我来到天津新开河边的树林，准备放几只救助的野鸟。忽然感觉草丛里有动静，仔细一看是三只鬼鬼祟祟的大家鼠，估计是来捡钓鱼人遗弃的鱼食。这时，河边居民散养的一只母鸡也溜达过来，在草丛里找吃的。

突然母鸡惊叫起来，开始慌不择路地乱窜。在它身后，我看到一个黄色的身影，是黄鼬！它用标志性的“弹簧跳”，几下就追到母鸡身后。母鸡赶忙变向加速，黄鼬紧紧跟随。最后，母鸡直奔我来，仿佛找到了救星一样依偎在我脚边。黄鼬顺势跟来，蹿出草丛，一见鸡站在我脚边，便立刻停住，然后站起身来抬头打量着我。

此时黄鼬和我相距也就两米，我原地不动，怕干扰了它的猎杀行动。这点距离它一个大跳就能蹿过来，但它愣了片刻，还是放弃了，转身钻入草丛。而那只母鸡依然惊魂未定，迟迟不肯离开我半步。

故事还没完，紧接着草丛中又传来追逐跑动声，几个身影在快速移动。直到它们钻出草丛来到水边，我才看清逃跑者是两只大家鼠。接着“噗通”“噗通”两声，它俩仓惶跳入水中，一口气在水下潜泳游了好远。黄鼬跟着来到水边停住，仿佛在思量。虽然它的游泳技能不赖，但最后没有跟着下水，而是扭头悻悻走开。此时，那只母鸡依然没动地方，我俩就这么“肩并肩”看了场鼬鼠追逐战。对母鸡来说，这次真是太幸运了，而对黄鼬来说，这是一个不太走运的下午。

面包水果，调剂胃口

2011 年 7 月，我在北京香山观察岩松鼠时，又遇见了黄鼬。当时有三四只岩松鼠正在路边山沟里的岩石堆间觅食，突然蹿过一个黄色身影，奇怪的是岩松鼠们并不慌张，甚至没有发出惊叫。也许是因为石头阻挡，岩松鼠没有察觉；也可能是这只黄鼬嘴里叼着一个白色片状物，让岩松鼠们感到没有危险。

我没有管这只远去的黄鼬，继续在原地看松鼠。不一会，黄鼬又回来了，这次我决定悄悄跟踪它。我在步道上快步前行，斜视紧盯沟里它的行踪。只见它三蹿两跳到了沟底，然后钻到蝎子草丛下，叼出一片面包。接着爬上石墙，在灌丛下找个地方把面包片塞了进去，原来它是在搞存粮。虽说知道黄鼬是杂食的，可看到它对面包如此珍惜，确实感到有些意外。

在后来的观察里，我发现市区和近郊的黄鼬，还是挺喜欢吃点“素”调剂胃口的。翻找垃圾桶也是它们的日常打饭方法之一，汉堡、水果、剩饭菜都来者不拒。当然，这可能也是因为现代城市里老鼠变少，黄鼬只好在菜谱上做些小调整。

雪地仙踪，冬日显形

黄鼬平时神出鬼没，但一场大雪过后，它们就无所遁形了。雪地上的动物足迹非常显眼，黄鼬的脚印是约 1 角钱硬币大小的“梅花印”，有 5 枚花瓣（趾垫），沿着脚印便知黄鼬的动向，可以悄悄跟踪。一路上，有时脚印单列规则，这是黄鼬在快步前行；有时脚印密集杂乱，这是在四下寻觅搜索食物。如果幸运，还能遇到黄大仙本尊。



△这只黄鼬遭到喜鹊攻击，叼着储存的老鼠一路狂逃。





雪地让这只黄鼬的踪迹一览无余：它先一路小跑，钻过公园围栏，接着拐弯在便道绿地上继续前行。



黄鼬身轻爪利，在树上活动非常自如。

头朝下爬也没问题。

2012年后，我常去北京的奥林匹克森林公园，又与黄鼬邂逅多次。冬季，它们换上了细密的冬毛，蓬松而柔软，看上去胖了点，倒更漂亮了。但这个季节食物稀少，它们的日子也不好过。冬季公园里游人较少，黄鼬为了填饱肚子，增加了白天出来觅食的时间。没有夜幕和枝叶的掩护，黄鼬行动隐蔽性大减，不好发动偷袭，还容易被多事的喜鹊发现。有时它好容易搜罗点食物，想好好藏起来，却总免不了被喜鹊偷走，甚至在运粮途中也会遭到追撵、打劫。

爬树胜猫，夏夜掏鸟

早就听说黄鼠狼能爬树，但我一直无缘得见。直到2014年9月的一天晚上，我正在公园里观察刺猬，突然两只黄鼬追打着朝我这跑来，前面那只稍小，感觉非常惊慌，后面的紧追不舍。跑到我身前三米多远时，它们双双跳上树，然后沿着垂直的树干继续向上狂奔，那速度和灵活性比猫犹有过之。最后，前面那只爬上最高处的细枝，蜷缩起来随枝头摇摆，不敢动弹。后面的大个子也要跟着往上爬，它可能是想彻底清除这个竞争者吧。但它试探了下，还是放弃了，似乎有些扫兴。随后，它开始向下爬，在距离地面3米高时纵身一跃，啪嗒一下稳稳落地，那姿态真是太帅了，紧接着一路小跑不见了踪影。原来黄鼬后脚的踝关节能一定程度地向后弯转，所以它下树时可以用后脚爪子钩住树干、头朝下爬行，比家猫下树时那种抱着树干、战战兢兢往下蹭的囧样潇洒多了。

这次巧遇，只是观赏黄鼬爬树的一个开始。转年夏夜我继续观察刺猬，有次听到树上有动静，引起夜宿的喜鹊、灰喜鹊们惊叫不停。随后，树干上传来爪子在树皮上滑动刮蹭的声音，顺声望去，只看到昏暗光线下有一条橘黄色、毛茸茸的大尾巴。起初我还纳闷，怎么半夜里松鼠还出来？后来发现是黄鼬。接下来的几个晚上，时常能看到黄鼬在林中攀上爬下——此时正是许多小鸟出窝的季节，上树搜寻雏鸟正是夏季黄鼬的例行项目。

黄白二仙，相逢一笑

“黄鼠狼克刺猬”的故事流传甚广：传说黄鼬会放臭屁或撒泡尿把刺猬熏晕，使其打开防御姿态，然后从软腹开始，把刺猬吃得只剩一张皮。自打开始观察“白大仙”刺猬，我自然也想亲眼见见黄大仙对付白大仙的场面。

连续几年观察刺猬，期间确实见过很多次“黄白二仙”相遇。起初我还担心，这些刺猬生活在黄鼬出没的地方，会不会被挨个干掉？后来我把观察区域内的刺猬，根据特征逐个编号，跟踪一段时间后发现它们依然活得挺好，就连刚独立生活的刺猬小崽，也没发现被黄鼬猎杀过。

每次两者相遇，相距较远（三五米）时基本都是各顾各，黄鼬并没有因发现刺猬而改变路线，而刺猬也显得不怎么紧张，比遇见狗时淡定多了。如果距离只有一米多，没法假装看不见了，黄鼬也只是抬起头看看刺猬，刺猬则驻足观望，而后双方就各自继续赶路、觅食，很快就分道扬镳了。

倒是有一次，黄鼬低头嗅闻



着一路小跑朝刺猬靠近过来，中途故意“走错路”，再杀了个回马枪溜到刺猬身旁，最后把鼻子几乎贴到刺猬身上嗅。刺猬唰一下半缩了起来，变身为不太标准的仙人球。这次真的是零距离接触了，我热心期待着传说中的场景上演。然而，黄鼬只是闻一下，就扭头离开了，继续低头寻觅着什么。很快，它在距刺猬四五米远的地方找到一块面包，津津有味地大嚼起来。此时，刺猬也打开了防御，呆在原地静静观察，随后就在旁边的一个草坑儿里酣睡起来。看起来，它并没有因为刚才遭遇黄鼬，感到“此地不宜久留”。

或许，在我观察的区域里，黄鼬的食物比较丰富，“懒得”猎杀刺猬。倘若日后资源紧缺，生活压力会不会激活黄鼬猎杀刺猬的欲望和技能呢？

（责任编辑 张瑜）



△黄鼬幼崽比成年个体体色深，毛茸茸、软趴趴，是标准“萌物”。

母仔出游，列队狂欢



黄鼬妈妈带孩子外出活动。

黄鼬通常独来独往，不过夏秋季节，就能见到它们集体行动——少则两三只，多则六七只。它们欢快地小跑、蹦跳着，时而排成一列浩浩荡荡前行，时而聚成一团，胡打乱闹。这是黄鼬妈妈带着已经能够自由活动的孩子们，出门见见世面。

有时，黄鼬的窝距离房屋并不远，但非常隐蔽。我家阳台下的灌丛里，就曾诞生过一窝小黄鼬。2013 年 6 月，有天晚上我听到窗外吱吱叫个不停，打着手电寻找，看到 4 个绿色的“小灯泡”（眼睛），这才发觉和黄鼬一家做了邻居。试想一下，如果是不了解动物习性的人，夜晚在家门口突然看到好几条“黄皮筒子”，如同抽风般不知疲倦地集体“舞蹈”，那场景确实很魔幻，也许这就是民间说的“闹黄鼠狼”吧！

冬季，黄鼬白天活动增加，因为少了枝叶遮挡，也比较容易看到，对黄鼬感兴趣的朋友可借此时机开展观察活动。




挪威寒冬中的雪地里，一只白鼬成功捕获田鼠。


干掉一只野兔的伶鼬。



白鼬：白毛猛猎手

在全球范围内，最常见的“黄鼠狼”不是黄鼬，而是白鼬。黄鼬主要生活在东亚和西伯利亚，而白鼬几乎活跃在整个亚欧大陆北部、北美洲北部，还被人工引入到新西兰——本想让它们灭鼠，不料这些“小强”成了入侵物种，把不少本地鸟类折腾到了濒危。

在中国北方，白鼬的分布区域和黄鼬重叠，东北传说中的“白毛黄大仙”很可能就是它们。其实白鼬只在寒冬才一身白毛，开春后就会换上褐色“夏装”。不过夏毛形态的它们，从下巴、肚皮到后腿内侧的整个腹面仍是白色，加上尾巴短（不到身长的 1/3），很容易和黄鼬区别开。

白鼬的体型比黄鼬小，体重不超过 400 克，但捕猎技巧不在黄鼬之下。它们的典型“大招”是像猫一样咬住猎物后颈，迅速致命。除了小型鼠类、小鸟和昆虫，白鼬的猎物清单还包括体型比自己大的野兔、松鼠，一顿吃不完就拖进洞里储存起来。在英国，白鼬食谱中高达 65% 是野兔和家兔，堪称兔子克星！

伶鼬：嗜血小恶魔

伶鼬是最小的食肉目成员，从头到尾只有 15~25 厘米长，体重在 30~230 克之间。它们在北半球分布广泛，外表、毛色都酷似缩小版的白鼬。

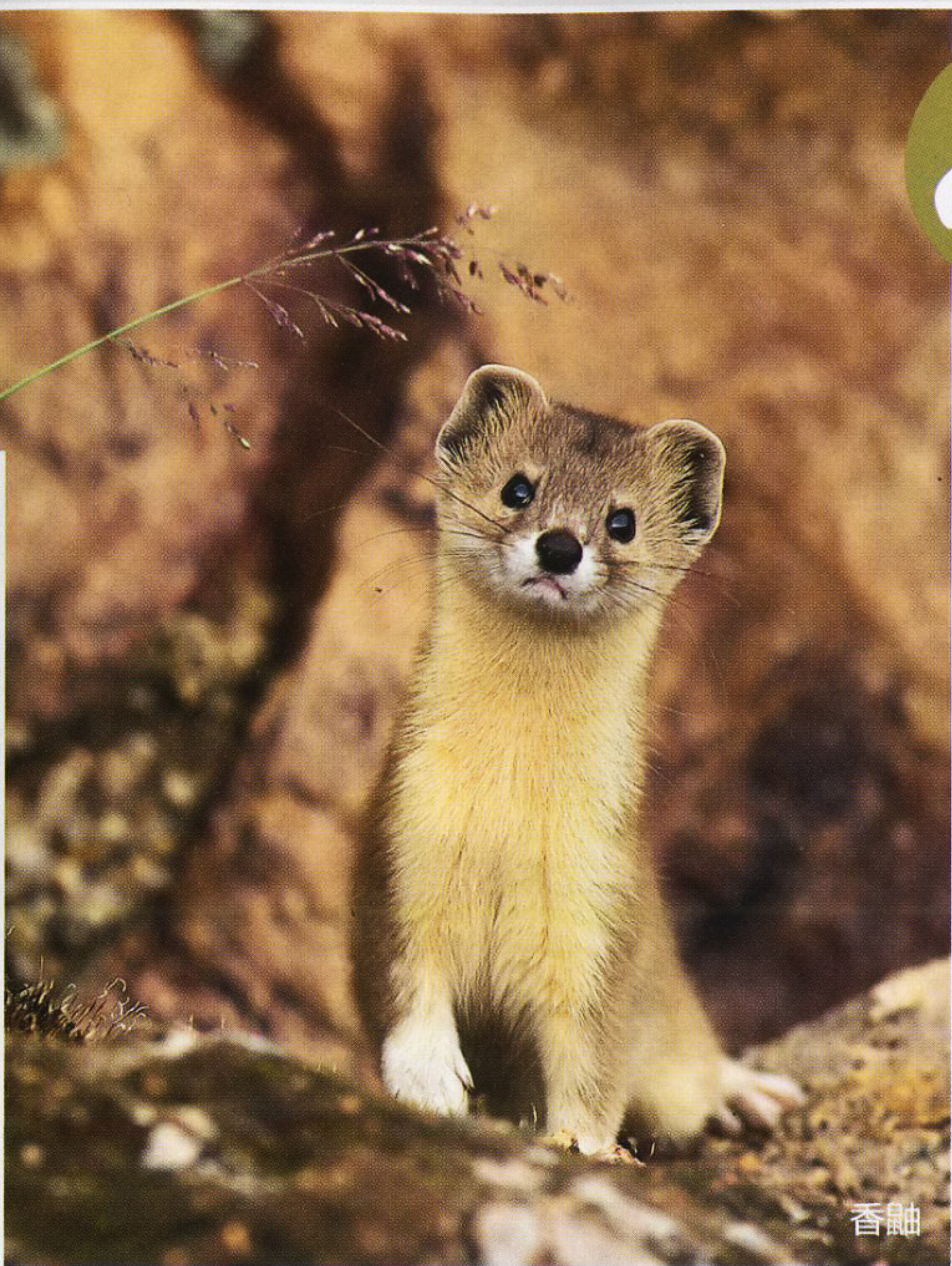
在欧洲，“鼬”（weasel）主要就是指伶鼬。因此前些年德国科隆动物园展出黄鼬时，当地游客连连称奇，惊叹“鼬为什么这么大”。

与小巧体型一样出名的，是伶鼬的嗜杀名声。由于个子小、新陈代谢快，一只成年伶鼬每天需要吃掉相当于体重 1/3 的食物，相当于捕杀 5~10 只小型啮齿类。另一方面，细小的身躯也使伶鼬比其他的鼬还适合钻鼠洞，可以轻松钻进老鼠家里大开杀戒。

黄大仙 de 亲戚们

在中国和亚欧大陆许多地方，都能见到酷似“黄大仙”的小身影——在鼬科鼬属这个家族里，黄鼬的表兄弟还有好几位。它们都有相似的外表和习性，又总是神出鬼没，猛一瞅可能会把它们当成黄鼬。但如果加以留心，仍然可以辨认出它们的真实身份。

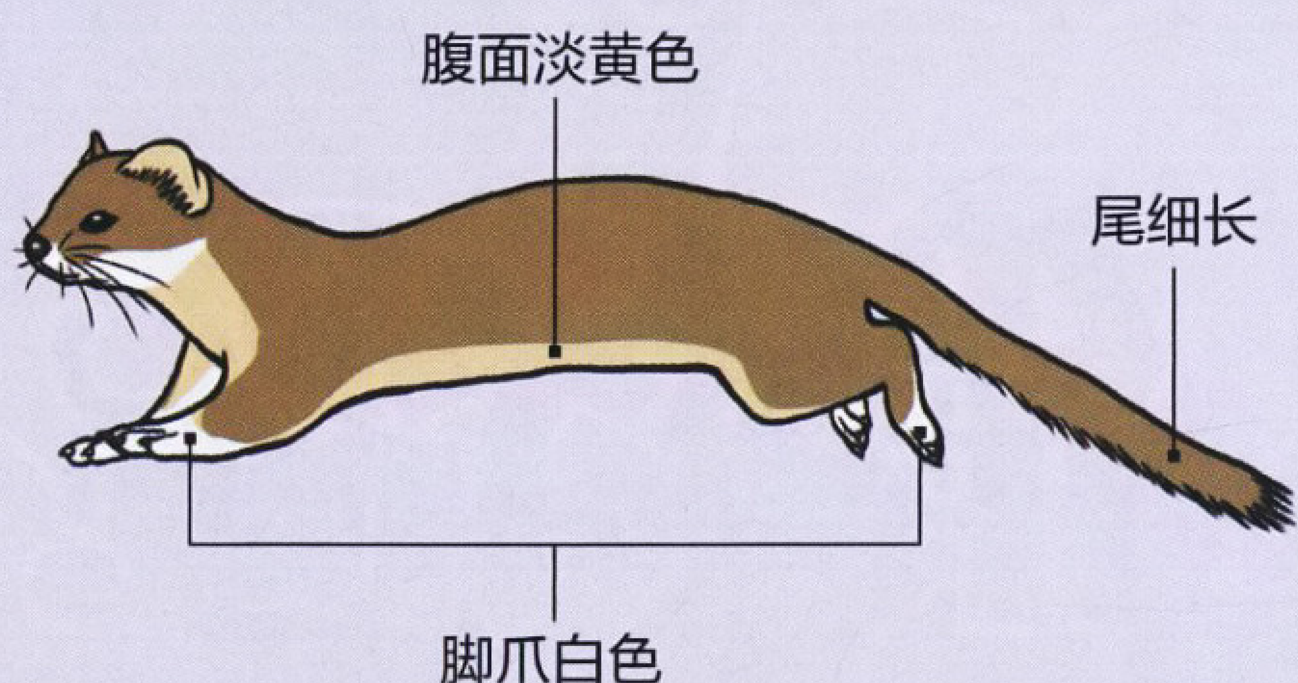
撰文 / 何全　绘图 / 孟凡萌



香鼬



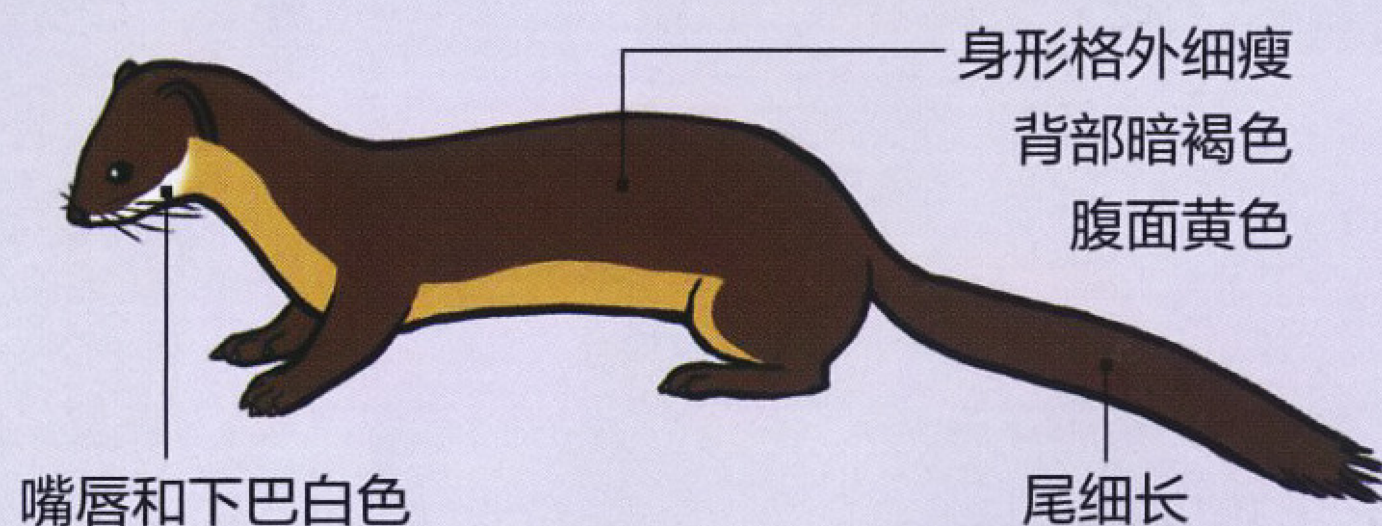
黄腹鼬　摄影 / 张瑜



香鼬：高山鬼精灵

如果到了中国西北、青藏地区的高海拔山地和高山草甸，你看到的鼬很可能是香鼬。过去它们的肛门腺分泌物（就是臭液了）曾被当作中药材，结果就叫了这个名字。

香鼬的个头只比伶鼬大一些，是体型第二小的鼬。它们的栖息地海拔可超过 3500 米，是典型的高山高原动物。作为小型猎手，香鼬在野外主要捕食鼠兔，同时又会被藏狐、兔狲这对表情包双煞，以及空中的猛禽追杀。



黄腹鼬：南方黄大仙

在中国南方郊野见到的“黄大仙”，也不一定是黄鼬，还可能是黄腹鼬。这是一种分布在中国南方和周边邻国的鼬，体型比黄鼬瘦小，而且它们背部颜色较深、腹面黄色，有明显的色差，可以凭这点和黄鼬区别开来。

虽说生活在人口稠密地区，但黄腹鼬不像黄鼬那么喜欢“潜伏”在城镇里，更愿意栖息在荒郊野地。因此除了知道它们是灭鼠能手，目前对黄腹鼬的习性还不很了解。比如它们在民间有“香菇狼”的别名，但还没证实它们到底爱不爱吃蘑菇。

（责任编辑　董子凡）

真貂？假貂？

撰文 / 何全

穿貂皮、戴金链子、吃小烧烤……这些关于东北土豪的“梗”，如今大家都耳熟能详了。虽说土豪不一定都穿貂皮，但在东北的隆冬里，一件轻柔又保暖的貂皮大衣，确实是防风御寒的极品装备。那么，为人类提供皮毛的貂，跟黄鼠狼到底有什么区别呢？今天穿在人们身上的“貂”，跟过去“关东三宝”之一的貂皮是来自同一种动物吗？

森林中的紫貂



△野生的北美水貂



△轻柔保暖的“貂皮”，在严冬中不仅挡风御寒，而且比臃肿的棉服、羽绒服更加轻便美观，因此在中国东北、俄罗斯和北欧国家颇受追捧。

▷图 1 中的这只“大老鼠”，提供皮草市场上的另一种“貂皮”——青根貂！它名叫麝鼠，跟北美水貂是老乡，人工养殖也不少。大概因为“耗子皮”不好卖，商家才起了这个名字促销。在国内一些地区，从养殖场逃逸的麝鼠已经成了入侵物种。

▷在欧洲还有一种欧洲水貂（图 2），目前是极危物种。它们的主要威胁不是人类猎杀，而是因为个头较大的北美水貂从养殖场逃逸、在欧洲成了入侵物种，把它们的生存空间快挤没了。DNA 分析表明，两种水貂虽同为鼬亚科，但彼此亲缘关系很远，在野外不会杂交。



① 麝鼠



② 欧洲水貂

你穿的“貂”，并不是貂……

如今服装市场上的黑、白、棕、灰等各色“貂皮”，都来自养殖场里的北美水貂，不会危害野生动物。但如果非要较真，这些为人类穿衣而献身的北美水貂，还不能算真正的貂——“貂”指鼬科、貂亚科、貂属的成员，而北美水貂属于鼬亚科、水貂属，跟黄鼬关系更近！叫“北美水鼬”更合适些。只是它们的毛皮质量确实不错，“水貂”一名在国内也早已约定俗成，所以说是貂皮也没问题。

和其他几种鼬一样，北美水貂身形细长，柔韧性极佳。它们喜欢栖息在河湖沼泽附近，捕食水中的蛙、鱼、虾、蟹和水生昆虫，密实的皮毛使它们在冷水中不会冻僵。不过比起水獭，水貂的鼻孔、耳孔缺少能在水下关闭的瓣膜，作为触觉感知器的“胡须”也不够发达，因此潜水捕猎的本事差些：水貂往往要先在岸边看准猎物，再跳进水里争取一击命中。还好它们的陆上战斗力不差，食谱中有相当比例是地面上的鼠类、鸟类和昆虫。

在近代美国和加拿大，北美水貂原本和银狐、河狸一样，是被大肆捕猎的“毛皮兽”，到 19 世纪末野生水貂几乎要濒危。所幸这时人们发现，水貂在人工饲养下生长良好，繁殖也不难。20 世纪 40 年代，水貂养殖在丹麦、挪威、瑞典等北欧国家率先实现了产业化，人们还像对待家畜一样改良水貂品种，培育出各种毛皮色型。

如今全球每年出产水貂皮数千万张，丹麦、中国和美国的产量位居前三。尽管对养殖场“虐待动物”的抗议声此起彼伏，但来自养殖场的水貂皮和牛皮、鸭绒一样属于合理利用，也比石油化工原料制成的人造皮草更“环保”。更重要

▽俄罗斯历代沙皇加冕时戴的“莫诺马赫皇冠”，外包一圈紫貂皮，一看就是北国之物。





紫貂在日本还有个亲戚——日本貂。其体型、习性都和紫貂相仿，但毛色较浅，面部白色，增加了几分喜感。

长白山雪地里的紫貂。它们的毛皮其实是淡黄褐色到黑褐色，所以又叫黑貂。

的是，水貂以及银狐、蓝狐等毛皮兽的大规模养殖，使它们在野外的同类和亲戚们，再也不用遭到铺天盖地的追杀……

貂皮“正主”紫貂：林海雪原小猎手

与人参、鹿茸同为关东三宝的“貂皮”，其实来自国家一级保护动物——紫貂。它们属于貂亚科、貂属，是真正的貂，毛皮自古就享有盛誉，同时也给自己惹来了杀身之祸。

紫貂是亚洲高寒森林、特别是针叶林和针阔混交林的特有物种。在中国它们只生活在东北的大、小兴安岭，长白山和新疆的阿尔泰山，野生数量仅几千只，也没有商业养殖或动物园展出，几乎成了一种“传说中的动物”。在气候更冷、森林广阔的北方邻国俄罗斯，紫貂倒还不少，允许持证猎捕并有专门的养殖场。但俄罗斯对紫貂皮的出口控制很严，一般是限量拍卖，在国际市场上每张能拍出上万美元。

紫貂是一种小型貂，中国东北的亚种身长一般不超过40厘米、体重不到1公斤，阿尔泰山和西伯利亚的亚种最多也才2公斤上下。它们习惯昼伏夜出，食谱很广，既吃肉和昆虫，也吃野果和松子；既能在地面捕食田鼠、花鼠乃至体重超过自己两倍的野兔、雉鸡，也能在树上灵活偷袭松鼠和小鸟，无愧于鼬科的战斗民族身份。

在零下三四十度的凛冬寒夜，紫貂的小身板很容易散失体热，一身厚毛皮是保命必备。它们的冬毛由针毛、中间针毛和绒毛组成，针毛轻巧顺滑，绒毛细软浓密，单位面积毛发密度位居陆地动物之冠，仅次于北太平洋的海狗、海獭。

在中国古代，紫貂裘皮素有“见风愈暖，落雪则融，遇雨不濡，触目不痛”的美誉。加之产地偏远，物以稀为贵，故被视为毛皮中的极品。汉代以来，貂皮一直是东北地区的重要“贡品”，常用作文臣武将的朝服装饰。成语“狗尾续貂”，就来自西晋“八王之乱”时的典故：赵王司马伦篡位后滥封官爵，官帽多得国库里的貂尾都不够用、只好拿狗尾巴充数。

由于多年滥捕，到20世纪初中国境内已罕有紫貂踪迹。如今它们的栖息地大都位于自然保护区，数量渐渐恢复，养殖水貂也满足了市场对“貂皮”的需求。看来，紫貂终于可以把毛皮安心穿在自己身上了。

其他“貂民”都有谁?

按照传统的鼬科动物分类，各种鼬和貂都属于同一个亚科，到“属”一级才分开。不过根据2009年后的分类，貂亚科和鼬亚科已经分家。目前貂亚科中除了几位貂属成员，还包括南美洲的狐鼬，以及彪悍的狼獾（貂熊）。

乍一看，貂和鼬确实长得挺像，都是小脑袋、细长身子。但貂的平均体型大一些，嘴巴更尖，耳朵更大且呈三角形，不像鼬那么“鼠头鼠脑”。相比主要在地面活动的几种鼬，貂的身体更适应树栖生活：它们的脚掌宽大灵活，尾巴又长又蓬松，在树上抓得牢、走得稳、跳得远，动作甚至比猫科动物还优雅。

黄喉貂：身披金毛不好惹

貂属中外表最亮眼的，非黄喉貂莫属。从中国、朝鲜半岛、东南亚到印度次大陆的森林里都能找到它们，亚种多达9个（有分类认为南亚的黄喉貂是独立种，称为印度貂或格氏貂）。黄喉貂的喉部、胸部呈鲜艳的橙黄色，有些亚种整个肩膀、背部也都是黄毛。尽管是从头到尾可超过1米长的大型貂，但由于毛皮颜色斑杂、毛质短粗，它们不太受毛皮贩子看重，在许多地区得以幸存。


黄喉貂

因为喜欢扒开蜂巢吃蜜，黄喉貂别名“蜜狗”，而它们的本事远不止此。和大多数鼬科动物不同，它们更喜欢在白天活动，还经常两三只一起捕食，能猎杀成年鹿、麝甚至野猪幼崽，以及各种小型的鼬和貂……

有说法称“黄喉貂是大熊猫天敌”，这恐怕夸张了，至今都没有它们攻击国宝的“实锤”。2014年，曾有一只年轻大熊猫疑似被黄喉貂咬得肚破肠流，经救助仍不治身亡。后来专家分析伤口，认为它是从树上摔下后、不巧落在尖石头上才被划破肚皮的，黄喉貂并非凶手。

貂和鼬外表特征对比



石貂和松貂：相似的长相，不同的家园

欧亚大陆的石貂（又称榉貂）和松貂，是长得很像的两种貂。它们的体型都介于紫貂和黄喉貂之间，都有一身棕褐色毛皮，都是荤素通吃。但松貂个头较小，喉部和胸部的“喉斑”呈黄色；石貂个头稍大，喉斑是白色的。


石貂


松貂

松貂的地盘主要局限于欧洲，向东只到西亚和乌拉尔山一带，是典型的林栖动物。石貂分布较广，从西欧一直到中国境内都有，并且不像松貂那么依赖森林。在缺少树木的荒野、甚至人类村镇附近，它们也能生存下来。在中国西北和青藏高原的灌丛、河滩或乱石堆旁，偶尔可以见到石貂的身影一闪而过。


美洲貂

美洲貂：紫貂北美版

这位可以看作是北美版的紫貂，二者相似度甚至高于石貂和松貂。和紫貂类似，美洲貂也长得娇小可爱，体重不到1.5公斤；毛皮同样轻柔保暖，能在雪地上健步如飞，或是钻进雪洞抓老鼠。这种对严冬的适应，能帮它们对抗大块头的竞争对手——渔貂。

渔貂："光速打脸"高手



渔貂

渔貂的名字，是个乌龙：一来它们极少下水抓鱼，英文名"fisher"来自古英语的"林中"（fiche）一词。二来有观点认为它们不是貂属成员，应该自成一属。渔貂的体型大于其他的貂，雄性从头到尾能有1~1.2米长，5~6公斤重。它们对其他中小型食肉动物毫不客气，在野外甚至干掉过加拿大猞猁。

不过渔貂最出名的绝活，是猎食北美豪猪。和亚洲、非洲的豪猪类似，北美豪猪遇到食肉动物，就用长满尖刺的屁股对敌，把对方扎个满脸花。但渔貂凭着鼬科"唯快不破"的种族天赋，能跟豪猪灵活绕圈儿，绕到它没长刺儿的脸部就猛咬一口。几个回合过后，受伤的豪猪便无力反抗，这时渔貂再撕咬其腹部，获得一顿大餐。在北美森林里，渔貂是唯一能克制豪猪泛滥的捕食者，生态功能十分重要。

（责任编辑 董子凡）



"宠物貂"也不是貂

各种貂虽然颜值出众，却至今没有一种被大规模人工驯养。宠物市场上的"安格鲁貂"和"雪貂"（下图），也和北美水貂一样，是一种鼬亚科成员——林鼬。它们生活在欧洲和北非，早在古罗马时代就因为擅长钻洞，被人们驯养来抓老鼠、抓野兔，后来又成了卖萌为生的宠物。达芬奇的名画《抱貂女郎》（左图），画中少女抱的就是一只白色雪貂。



獾乐颂

那些叫獾的动物们

撰文 / 张劲硕

鼬科动物大都以身材苗条著称，可也有例外，那就是胖乎乎的獾。在鼬科家族中，名字里带“獾”的成员不止一种，而且江湖上个个有名号，个个身怀绝技：从勇斗闰土的“猹”，到北方森林里的“金刚狼”，还有爱吃毒蛇的“平头哥”……它们的日常生活，也是各有各的精彩。

△欧洲狗獾


亚洲狗獾


日本狗獾





△三种狗獾中，欧洲狗獾体型最大，皮毛灰黑色，两道黑色条带从鼻侧开始向后延伸，穿过眼睛和整个耳朵，面部的其他部分则是白色。亚洲狗獾体型稍小，与欧洲亲戚的最大区别就是两条黑纹穿过眼睛之后，直接从双耳之间穿越了过去，没把耳朵“染黑”。日本狗獾则是日本特有种，面部条纹与亚洲狗獾类似，只是比较模糊，不那么黑白分明，毛色也总体更偏棕色。绘图 / 孟凡萌



△狗獾的脚爪很长，非常适合挖洞。

△狗獾经常把植物叼进洞里，作为休息室的垫料。

狗獾：“猹”的真身爱打洞

“深蓝的天空中挂着一轮金黄的圆月，下面是海边的沙地，都种着一望无际的碧绿的西瓜，其间有一个十一二岁的少年，项带银圈，手捏一柄钢叉，向一匹猹尽力地刺去。那猹却将身一扭，反从他的胯下逃走了。”课文《故乡》里这段描写，让猹和闰土一起荣升鲁迅先生笔下的经典形象。

要说鲁迅先生不愧是文学大师，“猹”字在《康熙字典》里都没有。先生说这是他根据老家对獾的叫法，自己造出来的字。由于小说里闰土把“獾猪”与“猹”并列说，因此一般认为猹是指狗獾——鼬科獾亚科的典型代表。近年分类把狗獾拆成了欧洲狗獾、亚洲狗獾和日本狗獾3个种，分布于我国的是亚洲狗獾。

狗獾的标志是脸上有两道黑纹，配上圆滚滚的身材、一颠一颠的跑步姿势，使它们看起来如同小丑一般。但其实它们脾气暴躁，而且身怀绝技。

《博物》2018年9月号讲过各种动物的脚印，其中就有狗獾的。一看脚印就知道，狗獾脚上有长长的爪子。确实，有这副强有力的爪子加持，狗獾的挖洞能力超强。尤其是喜欢社交的欧洲狗獾，它们经常结成6只左右的小群一起生活，并挖出特别复杂的洞府豪宅。欧洲狗獾的洞穴就像土拨鼠洞一样，由四通八达的地道、几个甚至几十个出入口，以及多个“休息室”组成。它们喜欢在洞穴里垫上各种巢材，让卧室更干净舒适，排便则是去地面上的固定“厕所”。有时，家里还会有其他小动物进来暂住，比如经常能发现狗獾与赤狐一起分享洞穴。

三种狗獾都是不折不扣的杂


猪獾

食动物。它们既能大量吞食地上地下的各种蚯蚓、昆虫、蜗牛等无脊椎动物，也会捕捉鼠类、小鸟、青蛙和蜥蜴等，此外还爱吃野果、植物根茎和蘑菇。尤其是秋天冬眠之前，狗獾会把自己吃得胖胖的，跟春天时比，体重甚至能翻倍。

猪獾：一身好膘招祸端

翻开《现代汉语词典》（第 7 版），对“獾”字的解释是“狗獾、猪獾等的统称。”在我国古代，“獾”字曾写作“貛”“貆”或“貒”，是对野猪或猪形动物的称呼。也就是说，长得像小猪，是獾的重要特征。而比狗獾（猹）还要像猪的，就是闰土同时提到的“獾猪”——也就是猪獾了。

猪獾与狗獾长得很像，最大区别是猪獾长了一个猪一样的柱状鼻子。此外，猪獾的脸部较尖，而且喉部是白色，而狗獾的喉部是黑色。从分布范围看，我国有猪獾的省区，几乎都有亚洲狗獾分布。这两种獾的分布地域高度重合，习性、食谱又极为近似，却很少有它们发生冲突的记录。原来，猪獾生活的区域通常海拔较低，而亚洲狗獾更喜欢生活在海拔较高的地方，有效避免了二獾内斗。

在中国东部，猪獾的体型往往比亚洲狗獾更大，尤其冬眠前吃肥的状态下可超过 15 公斤重。这时的猪獾体内脂肪含量很高，当真不辱“猪”名！但它们也因这身獾油招来杀身之祸。长期以来，獾油作为烫伤良药炙手可热，导致人们大量猎杀。再加上栖息地减少，目前世界自然保护联盟已把猪獾的保护级别列为“易危”（VU）级，与大熊猫相当！

鼬獾：因果子狸躺枪

2003 年国内暴发“非典型性肺炎”（SARS）疫情后，当时有研究认为灵猫科动物果子狸（花面

红外相机拍摄的中华鼬獾


正在吃鼠的美洲獾，它比猪獾、狗獾更偏肉食性。


美洲獾的身体两侧皮毛很厚，看起来就像披了件毛皮大衣。

狸）是SARS病毒的天然宿主。（后来2017年的研究确认果子狸也是被冤枉的，几种蝙蝠才是原始宿主。）可媒体报道果子狸时配的照片，却大多是鼬獾。于是在人们全面扑杀果子狸的同时，鼬獾也跟着“躺了枪”。

鼬獾过去和狗獾、猪獾一样是獾亚科成员，目前认为应自成一个亚科，还拆成了5个种，我国分布的主要是中华鼬獾。作为獾类这一系中演化相对保守的类型，鼬獾的体型比较小巧、苗条，更像鼬科动物的常规形态，所以叫这个名字。它们是昼伏夜出的杂食动物，在中国南方比较常见。

2004年，我在湖北省后河自然保护区参与SARS野生动物溯源工作时，借宿的农家院附近常有鼬獾光顾。它们很爱来到林缘、农田与林地的交接地带，甚至是村落的房前屋后来觅食，有时还会偷偷潜入居民家中，偷食腊肉、香肠或猪油。由于很多人认为鼬獾是害兽，又可以吃，因此它们也被肆意捕杀。

美洲獾：跨物种谈合作

在北美洲，还生活着一种美洲獾。它们和狗獾、猪獾一样是粗胖身材，但“脸谱”明显不同，看起来更有反派气场：脸部中央黑色，两颊白色，鼻梁正当中还有一道白色条纹翻过头顶，一直延伸到脊背。

美洲獾也是打洞高手，但比亚欧大陆的亲戚活得更有猎手尊严。它们不会像猪一样拱地刨食，更多是捕食草原上的各种啮齿类，例如旱獭、草原犬鼠、美洲田鼠等，当然也吃昆虫、鸟类、蛇类，以及动物尸体。

有趣的是，美洲獾很少和同类一起过日子，倒擅长跟其他食肉动物玩合作。在北美大草原上，时常可以见到一高一矮、一瘦一胖的捕猎组合，矮胖的是美洲獾，瘦高的则是郊狼（一种比狼小的犬科动物，也称丛林狼）。它俩各有所长：美洲獾善于挖掘，能捣毁、钻入地洞；而郊狼个高腿长视力好，更善于发现猎物，奔跑追逐。二者配合起来取长补短，围追堵截，直捣黄龙，无往不利，是典型的互利共生关系。除了与一只郊狼搭档双打，美洲獾还会与两只、甚至三只郊狼组队剿鼠。

（责任编辑　董子凡　何长欢）

臭獾：东南亚另类“臭鼬”

生活在美洲的臭鼬，我们都听过，就是那种一遇到危险，会从肛门腺喷出恶臭液体（不是“放屁”）的动物。在东南亚雨林里，也有2种动物擅长这种技能——巽他臭獾和巴拉望臭獾。

两种臭獾长得很像臭鼬和獾的混合体，体态和毛色像臭鼬，脑袋则像狗獾、猪獾。不过现代DNA研究表明，它们与臭鼬的亲缘关系更近些，因此已把臭獾从鼬科分离出来，归入臭鼬科。


△巽他臭獾，长得确实像臭鼬和獾的结合体。因为能喷出恶臭无比的液体，它们成为少数几种不被人捕杀的野生食肉类之一。

鼬科双雄 狼獾与蜜獾

撰文 / 张劲硕

身小斗志大的鼬科动物，算是食肉类中的“战斗民族”。但在这群狠角色当中，仍有两位“战斗民族中的战斗机”，凭着出色的硬件和心理素质，战斗力爆表到了鹤立鸡群的程度，它们就是狼獾和蜜獾。



△狼獾又名貂熊，生活在北温带到寒带地区，单只领地面积可超过1000平方公里。



▽漫画中的“金刚狼”，是像狼獾一样矮壮而凶悍的造型。



▷貂熊除了身躯强壮，牙齿的锋利程度以及咬力，在鼬科动物中也名列前茅。



狼獾（貂熊）：北方独行金刚狼

饰演漫威超级英雄“金刚狼”（Wolverine）的影星休·杰克曼，曾自曝过一件囧事：当年他刚接这个角色时，曾用心花了半个月模仿狼的动作，结果一开拍导演怎么看怎么别扭——原来 wolverine 指的不是狼人，而是狼獾！来自澳洲的休叔，之前不知道这种北方森林里的鼬科动物，闹了乌龙。

与高大威猛的休叔相反，原著漫画里的金刚狼是个身高一米六、脾气暴躁的小个子，人设很符合狼獾形象。狼獾又叫貂熊，外貌可说“四不像”，近乎狼、獾、貂、熊的组合混搭。它身体粗壮，体重接近 20 公斤，在鼬科中仅次于海獭和几种大型水獭。尽管个头仍比不上大中型猛兽，但其强悍机敏让猎人们印象深刻，公认它为最不好惹的动物之一。

根据近年的 DNA 研究，狼獾与貂的亲缘关系更近，应列入貂亚科，因此用正式中文名“貂熊”称呼它们比较贴切。貂熊广泛分布于亚欧大陆和北美高纬度地区，种群数量还不少。但在我国，它们只生活在大兴安岭、新疆天山的少数区域，因此名列国家一级保护动物。

要说貂熊的能耐，可比那几位“獾”和“貂”都厉害：它们能疾驰，能长跑，能游泳，能爬树，还有抗寒护体尤过紫貂的厚毛皮，在零下几十度的雪原里驰骋纵横。它们的食性很广，从浆果、根茎到各种地栖和树栖的飞鸟小兽，再到犄角旮旯和水里的两栖爬行动物，乃至大过自己的狍、白尾鹿、驯鹿……无所不吃。

研究发现，貂熊不但攻击过体型巨大、虎豹都不轻易招惹的驼鹿和野牛，而且连其他食肉动物都不放过。捕食记录中有貂、鼬、獾、赤狐、狼和郊狼的幼崽，还有猞猁！在食物短缺、大雪封山的季节，貂熊可以吃各种腐肉，甚至敢跟踪尾随虎、豹、美洲狮等大型猫科动物，伺机偷取或掠夺一口剩饭。可以说，貂熊不是猛兽，胜似猛兽。



△貂熊虽然身体粗壮，但爬树毫不费力。

冬季食物匮乏时，貂熊经常进食腐肉，而赤狐级别的食肉动物通常不敢靠近。

蜜獾：战斗网红平头哥

过去很多书里说貂熊是鼬科中的战神，而在如今互联网上，外号“平头哥”的蜜獾或许要说一声不服。在网络平台上，它集所有勇猛善战的评价于一身：不怕死、愣头青、特立独行、勇往直前……号称“不是在打架，就是在去打架的路上”。

实际上，蜜獾在鼬科动物中是一个比较古老的物种。然而平头哥通过战斗和对环境的适应，在生态环境中赢得了货真价实的强势地位。首先是势力范围大——除了极为干旱的撒哈拉沙漠腹地，以及北非最北部的边缘地带，它们可见于整个非洲大陆。而且别看视频里的蜜獾都是非洲的，它们在亚洲的地盘同样辽阔，从阿拉伯半岛、伊朗、土库曼斯坦到巴基斯坦、印度、尼泊尔。如果它们再努把力，来到我国藏南地区未必不可期。甚至没准哪天就有调查发现，蜜獾加入了中国哺乳动物大名单呢！

其次，平头哥食性广，几乎涵盖了所有食肉目动物的食谱。除了各种寻常荤素食品，它们确实獾如其名，爱吃蜂蜜。有传说它与黄腰响蜜䴕（导蜜鸟）互相帮助，靠对方引路寻找蜂巢。然而至今都没有研究者观察到它们有这种合作。其实蜜獾自己寻找蜂巢的本事相当了得，不需要助手。至于蜜蜂黄蜂们的螫针，平头哥凭着皮糙肉厚和对蜂毒的抵抗力，根本不当回事儿。

蜜獾还喜欢吃蛇，包括粗大的非洲岩蟒，以及剧毒的黑树眼镜蛇（黑曼巴）、喷毒眼镜蛇等。而且它抓蛇时风格粗犷，既不小心谨

▽蜜獾身体上半部从前额到尾部的毛发为白色，从正面看如同留着平头，因此得名平头哥。





△即使是长着硬壳的陆龟，蜜獾也照吃不误。



慎，也不讲究技巧。像细尾獴、红颊獴等捕蛇高手，擅长辗转腾挪，总是等机会、找角度，尽量争取一击必杀，并防止被咬伤。平头哥呢，通常上来直接想怎么咬就怎么咬，被蛇反咬一口也不在乎。有时被毒蛇咬过后，它会不管不顾继续把蛇咬死，然后中毒昏厥一两个小时，醒来再吃……蜜獾的免疫系统、解毒能力简直逆天。

平头哥的愣劲儿，还表现在受不得欺负。甭管是非洲成群的狮子、斑鬣狗、非洲野犬，还是亚洲的虎豹豺狼熊，蜜獾遇上都丝毫不怂，敢冲敢咬，很少退却。而那些非洲水牛、家牛家马若是一不留神踩到了蜜獾的洞穴，它立刻钻出来攻击报复。惹了蜜獾想息事宁人，可没那么容易。

平头哥虽然脾气暴，但其实脑子挺聪明。20 世纪 90 年代，科学家观察到它们居然会使用工具：搬运木石搭起个平台，去够取高处的食物；也能利用身边物料，给自己搭个梯子从大坑里爬出来。在动物园里，蜜獾也是出了名的逃脱高手。

不过据观察研究，平头哥的战斗力未必有传说那么神乎其神。不畏强暴、死斗到底不假，战无不胜却很难说。一旦玩脱，它们也难免丧命于蛇毒狮口。而且作为一个物种，蜜獾还有个致命弱点——繁殖力低。蜜獾通常每胎只生 1 仔，幼崽要长到一年半左右才能独立。成年之前，等着捕食它们的天敌可太多了……毕竟蜜獾再彪悍，也只是大自然食物链中的一环，每天活着更不是为了打架。

（责任编辑 何长欢 董子凡）

▽遇到非洲野犬群，蜜獾依然毫无惧色。



▽非洲博茨瓦纳一家保护区里，一只蜜獾遭到 8 只狮子围攻，仍凭借猛烈抵抗全身而退。难怪网上有“非洲乱不乱，平头哥说了算”的梗。



▽遇上花豹，蜜獾也敢当面硬怼。





《海错图》是清朝康熙年间，由画家聂璜绘制的一组图谱。聂璜用生动的图片和文字记录了他在中国沿海亲眼所见、亲耳所闻的各种生物。时代所限，书中记述时有夸张，但妙趣横生，深受清朝历代皇帝喜爱。现分藏于北京故宫博物院和台北「故宫博物院」。

海獭

水中灵鼬 亦盗亦友

撰文／嘉楠

《海错图》中有一幅『海獭图』，但是中国并没有海獭。那么，这幅图到底画的是什么？

温州的海獭？

公元 1688 年农历三月，温州平阳的守军在巡逻中发现，海边沙滩上有类似狗的脚印。

他们在这儿设下网子，果然，到了晚上，一只野兽从海里钻出来，撞进了网里。兵士围过去一看，是獭。

由于是在海边抓到的，于是聂璜将其称为“海獭”，并作画一张，看上去是一头似狗非狗的动物。

那么问题来了。我们今天所说的海獭，是那种躺在海上、肚子上放块石头，把贝类在石头上砸碎了吃的动物。而这种动物明明在今天的中国没有分布啊？它喜欢冰凉的水，只生活在加拿大、美国，以及日本北海道以北。

会不会康熙年间的中国曾有海獭呢？那时正是气象史上的“明清小冰期”，比今天冷好多，南方多次出现大雪、封冻的记录，喜冷的海獭向南游进中国海，好像很合理。

条条证据通水獭

但是，当时再冷，能冷到温州都有海獭吗？查过各种记载后，我感觉可信度并不高。

首先，中国古籍中的“海獭”记载极少，顶多是“海獭生海中，似獭而大，其肉腥臊，脚下有皮如胼拇（连在一起的脚趾），海人剥其皮为帽、为领”。这些叙述，可能说的是海獭，但一些大型的、能下海捕食的水獭也符合这些特征。

其次，仅有的几处记载中，都着重叙述其皮毛，而海獭最标志性的“躺在海面、砸贝壳”习性，却半个字都没有。这意味着，中国人很可能没见过活的海獭。

所以，有三种可能：

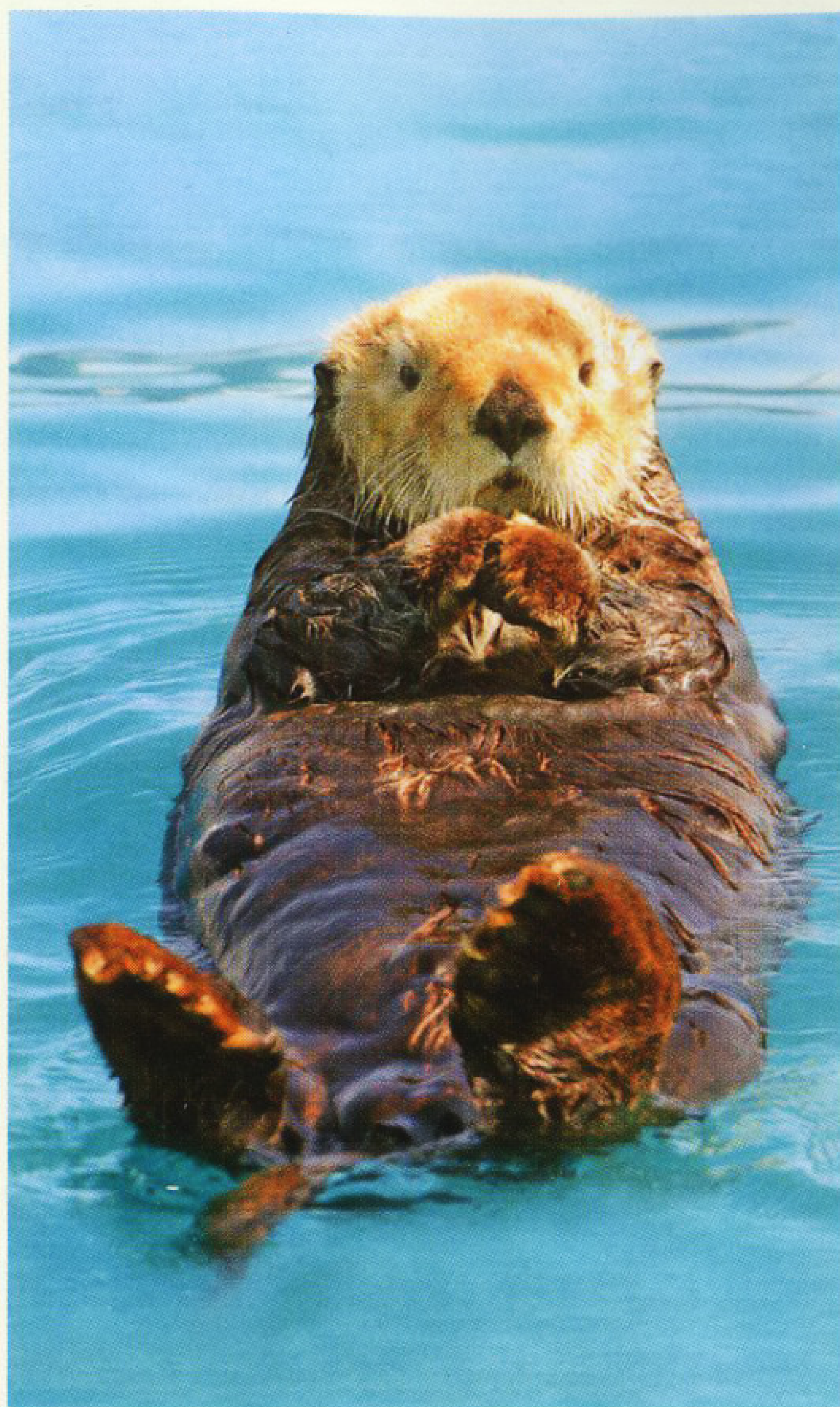
1. 中国曾有少量海獭，但十分罕见。

2. 中国压根就没有海獭，其皮毛是外国进口的。有关它的知识，都是从观察皮毛以及外国商人口中得知。

3. 古籍中所谓的“海獭”，可能根本不是海獭，而是在海边生活的水獭。

康熙年间在温州抓的这只野兽，会是哪种情况呢？我们接着看聂璜的文字。

他写道，士兵抓到獭之后，送给了当地一位姓徐的官员。此人爱



△ 海獭整个脑袋发白，鼻子略呈三角形。



△ 水獭上半部脑袋褐色，鼻子略呈倒梯形。

养动物，见到獭当然十分喜欢，“日饲以鱼，养至二年，颇驯”。

这下就明朗了。海獭不好养，它基本算完全的水生动物，很少上岸，一生都泡在冰冷的海水里，吃海胆、螃蟹和贝类。这种饲养条件很难满足，至今中国没有动物园饲养成功，青岛和大连曾引进过，但都养死了。一个清朝人能在温州养两年，天天喂它不爱吃的鱼，还养到“颇驯”，简直不可能。相比起来，水獭不但好养、爱吃鱼，还能很快被驯化，符合《海错图》的记述。

翻回头来再看其他疑点：

海獭是白天觅食，夜里躺在水上睡觉，不会在夜里上岸落入网中，但水獭在夜间是活动的。

海獭即使上岸，也不会留下狗一样的足迹，因为它的后足已经变成鳍状，前足脚趾也几乎连在了一起。但水獭脚印很像狗。

种种迹象表明，这只温州的野兽，并不是海獭，而是一只在海中觅食的水獭。

▽ 在英国设特兰群岛，水獭经常穿越海边公路入海捕鱼，政府立起牌子让司机注意。



海里的水獭

中国有三种水獭：亚洲小爪水獭、江獭和欧亚水獭。混得最好的，要数欧亚水獭，中国每一个省区都记录过它的存在，甚至在海拔 4120 米的高原都发现过。

水獭生活在淡水里，但沿海的水獭也能入海。比如亚洲小爪水獭和江獭，就有在海边红树林活动的记录。上世纪 80 年代，广东的科学家在台山县调查，证实沿海咸淡水交界处盛产欧亚水獭和江獭。苏格兰的欧亚水獭更是被拍到成群结队地在海藻丛中抓比目鱼、海螃蟹吃，温州士兵抓到海中的水獭，也就不稀奇了。



苏格兰海边沙滩上的水獭脚印。

水獭渔业

徐官员把水獭养到“颇驯”，怎么个驯法呢？

中国人养水獭，可能从汉代就开始了。西汉的《淮南子·说林训》有一句：“爱獭而饮之酒，虽欲养之，非其道。”意思是，酒对水獭有害，喜欢水獭却喂它酒喝，不是正确的饲养方法。这句话类似于谚语，可能不足为证，但到了南朝梁的《本草图经》，就有实证了：“（水獭）江湖间多有之，北土人亦驯养以为玩。”

唐代，开始有驯獭捕鱼的了。《酉阳杂俎》记载，唐宪宗时期，均州郧乡县（今湖北郧县）有位七十岁的老人，“养獭十余头，捕鱼为业。隔日一放出……无网罟之劳，而获利相若。老人抵掌呼之，群獭皆至，缘襟籍膝，驯若守狗。”能达到这种境界，已近乎道矣。

到了明代，“水獭渔业”更加壮大，甚至有抢鸬鹚饭碗的趋势。湖南永州有不少人专门驯獭，“以代鸬鹚没水捕鱼，常得数十斤，以供一家。”全家人靠水獭就能生活了。

直到上世纪中期，水獭渔业依然存在。1959 年，湖南麻阳县在《中国畜牧学杂志》上介绍他们的驯獭经验：

“未驯化之前的水獭，每天早晨 3 点钟左右就骚乱嘶鸣，精神不安。应每天下午 3 点钟牵它到河边细沙里自由活动 2 小时，用细沙擦它身上，一天擦三次，每次 10 分钟。这样做，依然照顾了它的野性习惯，亦可使它疲倦……在开始调教时，用一根细木棍每天给它抓痒四、五次。等它不咬木棍了，再用手给它抓痒。这样 4 个月就可驯化过来。”

除此以外，还有很多要点。比如小水獭不能喂鳖和鳅鱼，大水獭就可以喂；饲养笼附近不能有油，免得粘住獭毛；一旦水獭开始发情，第二天就要赶紧配种，否则它就无心捕鱼。

怎样用水獭捕鱼呢？麻阳县渔民先撒下网，网顶留个口，让拴着绳的水獭跳进去。抓到鱼后，水獭就会浮上来，这时提一下绳子，它就把鱼放在船上了。奖励一块鱼肉，轰它下去继续抓。冬天时，鱼都躲在石洞里，更是用水獭的时候。不用撒网，直接放它进河，就能把洞里的鱼拽出来。

一艘小船，一位渔民，一只水獭，每天能抓 30 公斤鱼，最多能抓 100 公斤。养活一家人确实不成问题。

上世纪 60 年代之后，水獭渔业逐渐消亡，到今天已经鲜为人知。



▽ 水獭在水中就像鳗鱼一样灵活。据渔民说，鱼见了水獭就像傻了一样，都不知道怎么游了。

△ 欧亚水獭钻进大海中，捕食海洋鱼类——短角床杜父鱼。

神秘的獭祭

相传，水獭会在春天和秋天，把鱼叼上岸，一条条摆在地上，像摆祭品一样。古人认为，这是水獭感恩上天的祭祀行为。在《礼记·月令》里，春天到来的标志是“东风解冻、蛰虫始振、鱼上冰、獭祭鱼”。而秋天则出现“木叶落，獭祭鱼”。

水獭真的会祭鱼吗？这个问

题困扰我很久了。为此，我四处询问朋友，寻找资料。

果壳网的总编曾告诉我，他在北京动物园见过“獭祭肠”：一只水獭接过游客的火腿肠，游到对面的岸上摆好，游回来接下一个肠，再运回去摆在第一个旁边，如此往复。这个案例很宝贵，但有可能是圈养个体的独特行为，野生个体也会这样吗？

之后，我在 1988 年的《野生动物学报》上看到一篇文章：《“水獭祭天”目睹记》。作者是两位边防武警，他们在怒江边巡逻时，发现路上摆着一条活鱼。二人隐蔽起来观察，不一会，一只水獭叼着第二条鱼从江里爬上来，摆在第一条鱼旁边，扭头钻进水里。当水獭摆好第三条鱼时，武警战士冲出来吓跑了它，把三条鱼背到山寨，和怒



△ 一张中国渔民牵着水獭的老照片。拍摄地点不详，看渔民打扮，可能是西南地区。

▽ 孟加拉国渔民至今还有驯水獭捕鱼的习俗。

族百姓分而食之了。

他们认为，是水獭碰上了鱼群，为了尽可能多抓鱼，就先抓而不吃。虽然这是第一手的野外观察，可毕竟不是专业学者的记载，而且仅有文字，相当可惜。



△ 西藏墨脱，野外探索者李成拍到了水獭吃剩的鱼。

前不久，野外观察家李成向我提供了第三条线索，这次是图片。他在西藏墨脱拍到了水獭丢在岸上的鱼，只咬了一口，周围都是水獭脚印。

第四条线索，来自 1960 年《兰州大学学报》的《甘肃南部水獭调查报告》。里面记录："（水獭）有时捉到大鱼，食剩下后遗留岸上。曾发现一条二斤多重的细鳞鱼只剩下尾部，也有吃去头而留下体躯。"

根据这些线索，我倾向于相信"獭祭鱼"是真实的。水獭属于鼬科，这个科的成员以凶残著名，经常进行不必要的捕猎。水獭也是如此。抓鱼是它的最大爱好，吃在其次。尤其是抓到大鱼后，常常是咬几口就丢下，再冲去抓鱼。春天和秋天，正是渔汛的季节，大量出现的鱼成了水獭最好的杀戮玩具，岸边摆满了水獭的战利品，就是所谓"獭祭"了吧。

盗息獭除，民安鱼乐

聂璜还为水獭写了一首小赞，但水獭看了想打人：

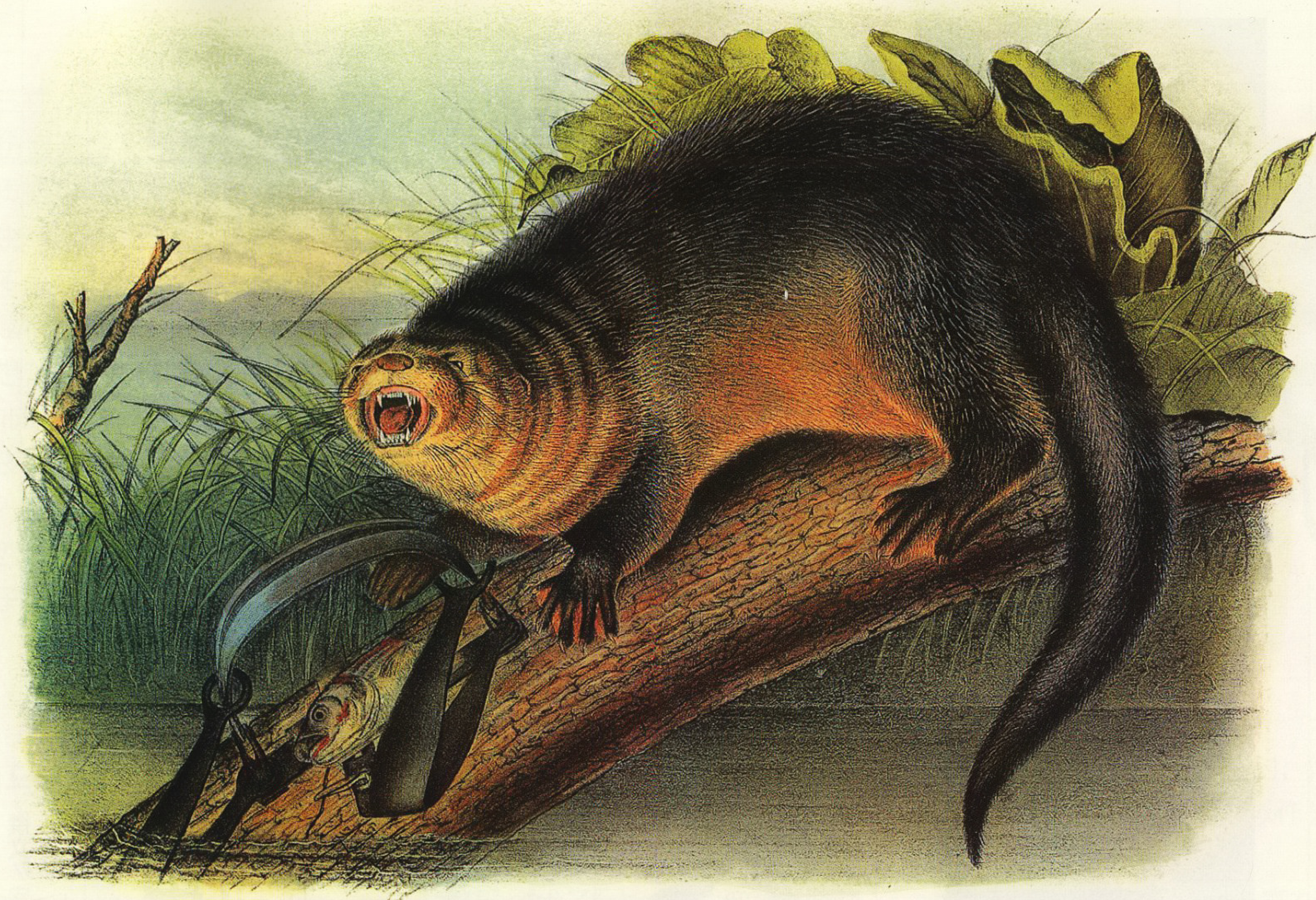
殃民者盗，
害鱼者獭。
盗息獭除，
民安鱼乐。

水獭的数量曾经非常多，它们毫不避讳地住在村落周围，夜里就钻进鱼塘，大开杀戒。一只水獭一晚上能杀掉 2~4 斤鱼，养殖户对此十分头疼。别说古人了，直到 1986 年，好几本水产杂志上还刊登着《怎样捕除水獭》、《防治水獭的经验》之类的文章。文中，各地水产站纷纷贡献自己杀獭的经验：放滚钩、鱼尸里藏炸药、氰化钾毒杀、猎狗捕捉……

其中，兽夹法很受推崇，因为它夹的是水獭的爪子，不会损伤其它皮毛。扒下皮卖掉，还能赚一笔。1985 年之前，野生动物皮张由国家统一收购，据官方记载，仅 1957

▽ 19 世纪西方的水獭捕鱼画。





△ 100 多年前，美国博物学家奥杜邦画下了这幅画。一只北美水獭被兽夹夹住，发出惨叫。

年一年，就有至少 40000 张水獭皮卖给了政府。1985 年后，国家开放搞活，各地毛皮商贩开始用更高的价格抢购皮张，多少水獭因此被杀，成为了永远的悬案。

我们只知道，今天的鱼塘主已经不用防备水獭了。水獭们筑巢的河岸被水泥浇筑，家族成员差不多都被扒了皮，清澈的河流已经变脏，养活不了足够的鱼了。

从 1986 年到今天，短短三十多年，水獭，一个曾经多到令人头疼的“害兽”，突然从我们身边消失了。关于它的记忆迅速清零，年轻人已经开始认为它是国外的动物。



△ 2017 年，我在婆罗洲一个河流入海口的小渔村，见到了三只江獭。它们把这个码头当成了排便点，隔一段时间就要爬上来拉屎。村民上下船时它们若要爬上来，就会被村民抬脚赶下水，在河里再憋一段时间。江獭在中国已经消失多年了。

2017 年，香港环保机构“嘉道理中国保育”公布了他们的水獭调查，从 2006 到 2016 这十年间，全中国只有 17 个地点记录到欧亚水獭，2 个地点记录到亚洲小爪水獭，大部分在人迹罕至的青海、西藏、云南山区，和吉林珲春、陕西佛坪、台湾金门、香港米埔这些受到良好管理的保护区。至于江獭，没有记录。

调查的结论是：“这十年记录的数量之低，表明三种水獭在中国都处于灭绝的边缘。”

獭除了，不知道鱼乐了没有。

（责任编辑 张辰亮）

护宅放猎又献神

汉字中的狗

撰文/辛予

转眼间，2018 年到了尾声。在狗年的尾巴上，我们来聊聊汉字中的狗。作为人类最早驯化的动物，“汪星人”不仅是今天的萌宠，在古人生活中也颇具特殊地位。

孔子好像狗？

前些年，北大学者李零写了本书 :《丧家狗——我读 < 论语 >》。书名一出，顿时招来一片骂声 : 竟用“丧家狗”这等恶语，形容万世师表的孔圣人，是可忍孰不可忍？然而，复旦大学历史学家朱维铮先生却力挺李零，他在课堂上说 : 从古至今，对孔子形象概括最准确的，恰是“丧家狗”三字。

李零当然不是要侮辱圣人，“丧家狗”之称，还是被孔子本人认证过的。据《史记》记载，孔子到郑国时，与弟子走散，独自在东门发呆。郑国人见了，对孔子爱徒子贡说，东门有个人脑门像尧，脖子像皋陶（上古圣人），肩膀像子产（郑国名臣），下半身比禹

短三寸，虽然长得一表人才，神态却彷徨无措，“累累若丧家之狗”。子贡据实告诉孔子，可能还担心老师生气，孔子却欣然笑道：外在形象不重要，他们说我像丧家狗，这倒是很对啊！——孔子怀揣丰满的理想，面对骨感的现实，东奔西走，颠沛流离，找不到精神家园，不正如丧家狗一般栖栖遑遑、可悲可怜吗？这段对话，不禁令人联想起《大话西游》片尾的名台词：“那个人样子好怪。他好像一条狗啊！”





△ 西周“长子狗”青铜鼎，铭文中的狗字结构与后世左右相异。

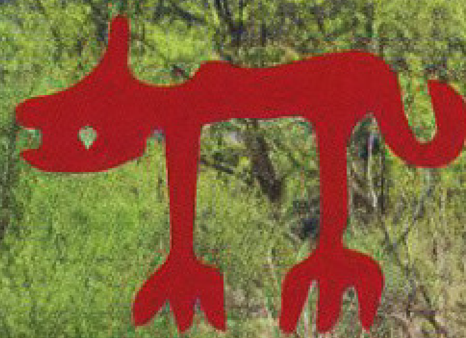
司马“犬子”

《史记》里还有一位名人，跟狗有莫大的关系：西汉文学家、著名的风流才子司马相如，小时候居然以狗为名。据记载，他“少时好读书，学击剑，故其亲名之曰犬子”。“故”表因果关系，说明司马相如的父母正是因他勤勉好学，才这样叫他，大约是夸耀儿子“如小狗般积极、乖巧”。“犬子”长大后，仰慕前贤蔺相如，才自己改名“相如”。

认真地用“狗”取名，还有更确凿的实例。一件湖北黄陂出土的西周青铜鼎，有铭文“长子狗作父乙尊彝”，意为此鼎是大儿子狗为父亲乙制作的礼器。可见在当时，狗字并没有太多贬义，甚至可以作为贵族的名字。

中国人对狗的感情颇为复杂：一方面喜爱它忠实可靠、与人亲近，另一方面，却又看不上它摇尾乞怜、仗势吠人。随着汉语发展，“狗”在修辞中的贬义含义逐渐增多，“犬子”也不再是骄傲的爱称，而成为对自己儿子的谦称了。后世的家长有时也会用“狗”作为孩子的小名，但那多半是出于民间习俗，认为此类“贱名”能让孩子更好养活。

▽ 狗是人类最早驯化饲养的动物之一，也在中国人传统的“六畜”（马、牛、羊、鸡、犬、猪）中占据一席之地。“犬”的金文，字形如画狗，突出了狗尾巴卷翘的特征。





△▷ 宋画《秋葵犬蝶图》，描绘一只长毛宠物犬在花园中追扑蝴蝶。《诗经 · 野有死麕》中所说的“尨”就是这种长毛狗。



犬之类

犬与狗，两字古来通用，并没有严格区别。非要区分的话，《说文解字》释犬字为“狗之有县蹏者也”，县蹏即“悬蹄”，指狗爪悬空的那只脚趾，一般随年龄增长而凸显，故“犬”多指成年狗。《尔雅》又说：“（犬）未成毫，狗。”即毛发还未长好的幼犬称为“狗”，跟小马称“驹”一个道理。

甲骨文中还没发现狗字，犬字却很常见，作 ，简单点则写作 ，长长的卷尾是其特征，以此与形近的 （豕）区别开。商代金文中的犬更栩栩如生，写作 或 ，正如《说文》所言：“视犬之字，如画狗。”

现代宠物犬有繁多的种类名目，古人养狗，也根据体形、毛发、嘴长、颜色等特征，对狗进行了分类。汉字“状”的本义就是犬的样子，后来才泛指各种形状。

比如《诗经 · 野有死麕》中，青年男女幽会，女子劝男子不要惊动小狗和家人，说“无使尨也吠”。尨（máng）字甲骨文作 ，比犬的字形多三撇，是特指多毛的狗。此外，“獫”为长嘴犬，“猲”为短嘴犬，“狂”为黄犬，“猈”为短腿犬……都是专有名词。再如“猛”，本义是健壮的狗；“狡”为健壮且年轻的狗；“獒”则是忠诚通人性、可供驱使的家犬。



犬之性



△ 二犬相斗，称之为“㹜（yín）”，在㹜字中间加上言字，就成了“狱”，表示用言语相互争斗，即“打官司”。

人们自古用狗看家护院，对狗的各种行为可以说十分熟悉。有很多带“犬”的常用字，都是从狗的行为习性引出。比如上期“说文解字”中提到的“突”，就源于狗从洞穴中突然跃出袭击的动作。同理还有“猝不及防”的猝字，《说文》解释“犬从草暴出逐人也”，也有突然之意。“默”的本义则是狗悄无声息地暗中追人。

狗爱吠好斗，“猥”本义为犬吠声，后来衍生出众多、琐碎之义，进而引申为卑贱、下流。“狠”本义则是犬争斗的声响，引申为残忍、决绝。两只狗相互撕咬，称为“㹜（yín）”，在两犬之间加上“言”，就成了一个我们熟悉的字：“狱”。用言语的方式相互撕咬，就是“打官司”，这是狱字的本义，又由此引申出监牢之义。

就像斗鸡一样，古时也有人专爱观赏狗的争斗。表夸赞之意的“奬”，本义就是在斗犬时鼓励狗出击，所以字形下部是犬字。字体简化为“奖”之后，下部“犬”变成了“大”。亦因犬类好斗，古人便认为它们厌群居、爱独处，所以“独”也是从犬的字。

狗的鼻子灵敏远超人类，能辨识、追踪各种气味。甲骨文[甲骨文字形]，下部一只狗，上部是一个大大的鼻子特写，乃是“臭”，本义为用鼻子嗅闻，引申为名词“气味”。表此义时，应读作“嗅”，如《周易》有“其臭如兰”，是说气味像兰花一样芬芳。但后来词义范围缩小，专指难闻的味道，成了香的反义词。



清代·锡鎏金铸型宠犬砚滴壶



清代·玛瑙狗



汉代·绿釉陶狗



唐代·玉卧狗

狩猎获，走狗烹

除了看家，狗在古代最大的用途是打猎。秋天打猎称为狝，冬季围猎称为狩，字形均从犬。打猎所得，称为“获（獲）”，最初在甲骨文中写作（隻），是手抓住鸟的象形，后来字形演变成“獲”，就是因为打猎要用狗。秦朝丞相李斯获罪被判腰斩，临刑前还对儿子说：我想再跟你一起牵着黄狗去打猎，可惜不能了！

越国名臣范蠡曾有一个著名预言：越王勾践成就霸业后，功臣们都会面临“狡兔死,走狗烹”的困局。“走狗”如今是骂人话，其实本义只是猎犬，不带褒贬。打猎时，猎



△ 清 · 丁裕《围猎图轴》局部，画了一个生动的携犬狩猎场景。



△ 战国中山王墓中出土的金银猎犬项圈。

人们自古用狗看门护院，古墓葬中，多有象征死后居所的精美陶楼，这些陶楼门前也常有陶狗忠实地看守着。



犬受人驱策、为人奔走，但当猎物已尽、狗不再有利用价值时，便可能被人杀了吃掉。在古代，狗和猪牛羊一样，也是肉用家畜，吃狗肉不会像现代人这样良心不安。先秦刺客聂政、汉初名将樊哙，都曾是杀狗为生的屠夫——这一行地位卑下，但也能涌现聂政樊哙这样的豪杰，因此有句诗说“仗义每多屠狗辈”，即市井之中，不乏真义士。

狗肉鲜肥，古时也是重要的祭品。“献”甲骨文作 ，左为鬲（炊具），右为犬，表示在鬲上放置祭品狗肉。金文写作 或 ，从鼎从犬。《说文》解释:“犬肥者以献之。”可见献本指用作祭品的狗肉，引申出奉献之义。

似狗的动物

古人给动物取名，自有一套朴素的“分类学”：以熟悉的动物为基础展开联想。比如本期杂志中介绍的鼬，就是因为外形有点像老鼠，而被冠以鼠字旁的名字。同理还有外形似羊的羚、似牛的犀、似鹿的麂、麝、麋等等。

而犬字旁的动物名看起来却不太符合这个规律。因为其中有一些，是随着汉字的发展沿革，半途加入犬部的。比如猪原本写作豬，属于豕部；猬原本写作蝟，属于虫部；而猫原本写作貓，跟豹、貉一样属于豸部。



△ 被古人认为“如小狗”而冠以犬字旁名称的水獭。

真正自古就属犬部的动物名，主要有两大类，一是现代分类学也认为是狗之近亲的犬科动物，如狼、狐等。二则是灵长类动物，古人认为“猿似犬”，故而猿、猴、猩、狨、猱等，都是清一色的犬字旁。

值得一提的“犬部动物”还有一种：獭，《说文》解释为“如小狗也，水居食鱼”，说明了犬字旁的来由。水獭还有个有趣的习惯，抓到鱼往往没咬几口就扔下，多抓几条就会在岸上铺成一排，古人觉得像祭祀时陈列祭品，便将此行为称作“獭祭”。唐代诗人李商隐写诗爱好用典，要翻阅很多书籍，摊在屋里如同水獭晾鱼，时人便给他取了“獭祭鱼”的外号。

（责任编辑 林语尘）

▽ 古人对待猎犬，也不都是“兔死狗烹”。五代画家胡瓌的《回猎图》就颇为温馨：三个契丹汉子打猎归来，都将疲惫的猎犬载于马上，右边两位甚至把狗揽在怀中，跟现代人抱着爱犬的样子差不多。



我们乘坐冲锋舟，在海面浮冰间穿行，奔向期盼已久的南极。

漂游南极岸 走舸观众生

走啊，去南极！迎着扑面而来的冰雹，穿过西风带的惊天巨浪，避开海面高耸的冰山，登上万年冰雪的白色大地。2018 年 2 月，南半球正值盛夏，我们乘坐邮轮从智利的最南端出发，开启了南极旅程。对于这片世界上最纯净的大陆来说，我们不再是英勇无畏的征服者，而是谨小慎微的到访者，轻轻敲门，去探访伊甸园中欢快的企鹅，慵懒的海狮，温柔的鲸……他们才是南极的主人。

撰文 · 摄影 / 徐可意 陈海滢

狂风巨浪忍呕吐

“世之奇伟瑰怪非常之观，常在于险远。”南极更是如此。从地图上看，南极洲与南美洲之间，仅有一条德雷克海峡相隔。但这条970公里宽的海峡，不仅地处西风带，而且海面被两块大陆“夹持”，形成风口，常年西风劲吹，波涛狂涌，连航海家也望而生畏，号称“死亡走廊”。

去程路上，德雷克海峡稍稍展现了下它的威力，掀起的海浪就直接拍到邮轮八层的舷窗上。在长达40个小时的剧烈颠簸中，大多数乘客都难逃晕船的痛苦。呕吐声此起彼伏，人们在船中行走都要手持呕吐袋，平时生龙活虎的壮汉也一下子委顿不堪。我不禁回想起书中所言：年轻水手经过西风带时都会被绑在床上，以防他们因晕船痛苦而跳海自杀。德雷克海峡就像威严的守护神，它以狂风巨浪将人们阻挡在南极之外，只有付出无数艰难和痛苦之后，才能一睹南极的容颜。

南极味儿，企鹅造

穿过让人闻风丧胆的德雷克海峡，我们终于驶入了南极半岛海域如湖水般平静的水面。离开万余吨的邮轮，登上仅容纳20人的冲锋舟，我们与南极的亲密接触正式开始。当冲锋舟驶过漂满碎冰的海面准备登陆时，一阵浓郁的臭味扑鼻而来。

原来岸边就是大片的企鹅巢穴。南极之夏，一些陆地已不是冰封状态。此时繁殖季刚结束，岸边裸露的岩石上站满金图企鹅，其中很多是正在换羽的企鹅宝宝。那些换下来的绒毛混合着粪便，再加上磷虾等食物残渣，调配出南极最原始的嗅觉冲击。企鹅换毛时常常静立好几个小时不动，受不得什么惊吓。因此，组织乘客登陆的探险队员要求我们，不但要与企鹅保持5米以上的距离，说话也要轻声细语，避免打扰到这些可爱的生灵。

金图企鹅，呆萌斗士

金图企鹅，正式名为巴布亚企鹅。除了经典黑白外套，它的喙



一只贼鸥企图偷袭金图企鹅雏鸟，亲鸟赶来奋勇驱逐。

和脚蹼橘红，眼睛上方还有一道“白眉”，最为憨态可掬。为隔绝冰雪，并防止融化的雪水流进巢里，金图企鹅会选择排水良好的露岩区作为聚居地，并且以碎石子筑成高出地面一截的巢穴。产卵后，企鹅父母会轮流值守，一直到雏鸟破壳而出。

在达摩角一处金图企鹅的聚居地，我们惊喜地发现一对夫妇正在巢中孵蛋。遗憾的是，这两枚蛋产下得太晚——即使能够成功孵化，由于南极的夏天即将结束，小企鹅长得不够大，丝毫没有活过冬天的希望……可怜天下父母心，它们的努力是白费的，怎么才能告诉它们呢？

金图企鹅平日里温顺呆萌，但当有入侵者到来，它们会瞬间化身为英勇战士。贼鸥是企鹅的大敌，常在企鹅窝旁出没，偷吃蛋和雏鸟。我们注意到一只贼鸥落在企鹅雏鸟附近，正当它准备伺机偷袭时，成鸟飞奔而来，大声呵斥，扑腾着它飞不起来的小翅膀，连续多次驱赶，直到窃贼落荒而逃。它挺身而出的瞬间，被我的相机记录下来——这也是此行企鹅给我留下印象最深的一幕。

海岸“公路”，雪坑惨案

企鹅是“死心眼儿”，它们从高处的聚集地到大海之间往返，会沿着固定的路线。所以积雪的地面，常能看到“企鹅公路”。南极游客守则与企鹅有关的，除了保持距离、不得触摸、避免惊扰之外，还有一条很重要的就是行走时避开企鹅公路，如果不小心踩出雪坑，则必须立刻填埋上。

因为企鹅腿短，稍微深些的坑洞，它们掉进去就爬不出来。最初听到这个注意事项，我们都当作



“死心眼儿”的企鹅，上下班非要沿着“企鹅公路”。



金图企鹅的喙橘红色，眼睛上方还有一道“白眉”。

登陆点的海岸边，就是金图企鹅的聚集地，空气中弥漫着浓郁的“企鹅味儿”。

笑话，直到探险队员千慧讲述了一起刚刚发生的惨案。就在我们离开达摩角不久，千慧带领下一批游客登陆时，发现一具没有头的企鹅尸体，卡在企鹅公路旁的雪坑里，它的血液已经凝固，翅膀还保持着挣扎姿态。看现场情况，那坑大概是雪化得不均匀自然形成，也就二三十厘米深。那只企鹅失足掉进去就被困住，最后在痛苦的挣扎中被贼鸥啃食掉了脑袋……

海豹忙捕猎，海狗看热闹

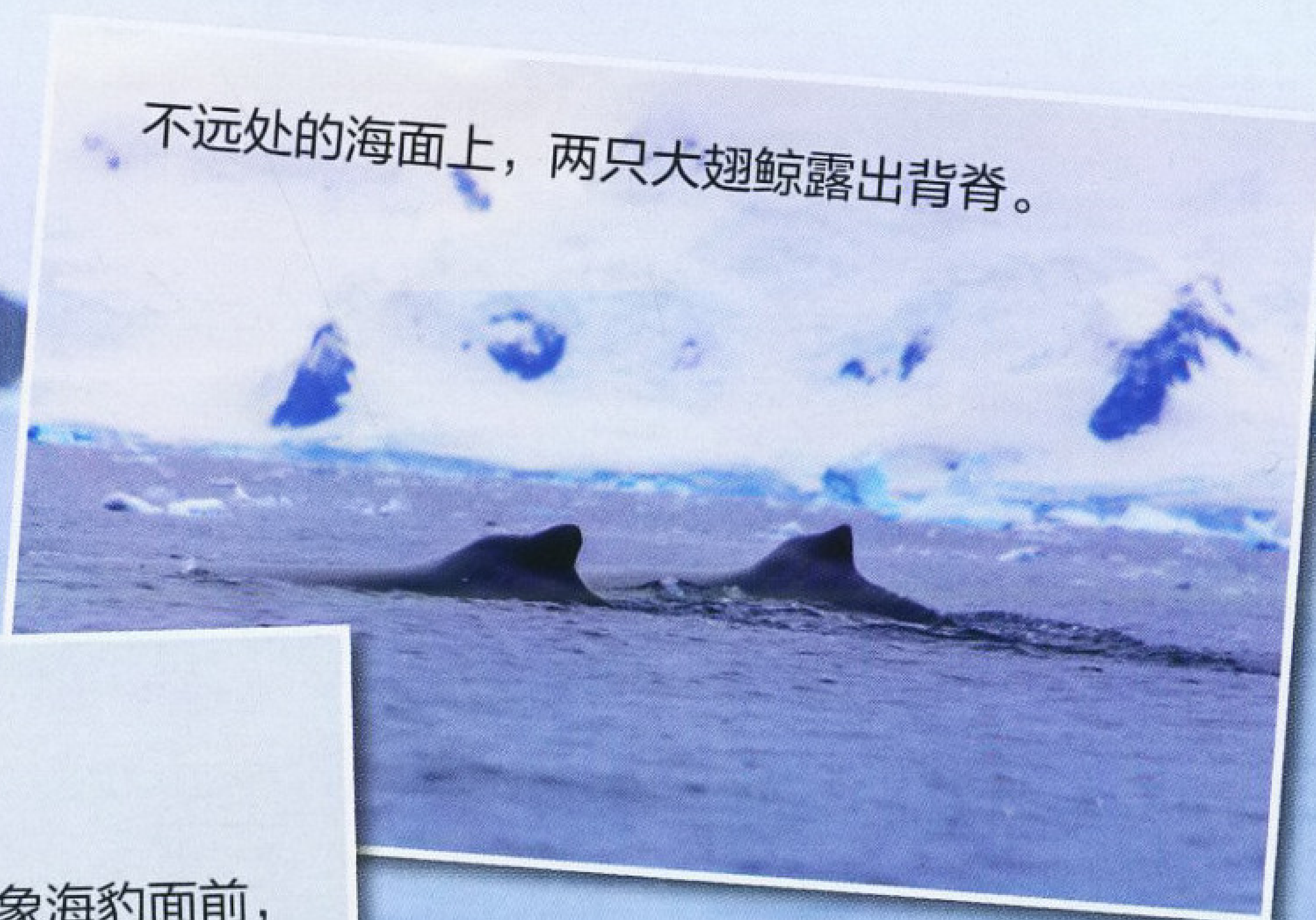
有一个著名的冷笑话说："为什么北极熊不吃企鹅宝宝呢？"南极当然是没有北极熊的，然而企鹅就能高枕无忧了吗？我就亲眼目睹了豹海豹追捕企鹅的惊险场面。

当时我们坐着冲锋舟，在离岸不远的开阔海面找登陆点。只见七八只金图企鹅突然出现在船边，动作急促慌张，时不时还蹿出水面。再向船后方看，不远处一头豹海豹浮出水面，尾随而来。穷追之下的企鹅，顾不上忌惮我们这些人类，把冲锋舟当成防御掩体伴船而行。经过十几分钟周旋，最终豹海豹掉了队，企鹅群才与我们分道扬镳。

这豹海豹，称得上是企鹅杀手，成体能长到 4 米长，500 公斤重。它脾气暴躁、胆大凶猛，除了企鹅等鸟类，甚至还会捕食其他海豹，只有虎鲸是它唯一天敌。

船边上演着生存追捕，不远处的冰山上，还有一只南极海狗用鳍足撑起上身，昂首围观。来南极以前，对海豹、海狮和海狗的区别，我曾努力记过几次，但仍会混淆。直到这趟南极之旅，邮轮上妙趣横生的海洋生物讲座和每天的直接观察，让我终于理清了头绪："鳍足类"旗下有海豹、海狮、海象三个科，而海狗实际是海狮科成员。海狮和海豹外观最明显的差异在于：海狮有外耳廓，而海豹没有；雄性海狮睾丸外露，而海豹不会；海狮可以用鳍足把上半身支撑起来，而海豹则只能趴着匍匐前进。从此往后，见到它们我再也不会傻傻分不清了。


一只豹海豹追逐着金图企鹅，还有只海狗在旁边的冰山上"隔岸观火"。


不远处的海面上，两只大翅鲸露出背脊。


一只企鹅站在南象海豹面前，毫无惧色。

在陆地上笨拙的金图企鹅，到了海里却行动敏捷，时而跃出水面。

不吃企鹅的海豹

我曾经以为海豹海狮们都以企鹅为食，这其实冤枉了它们。在丹科岛登陆时，我们看到一只企鹅一脸轻松地扑棱着翅膀上岸，完全无视有头海豹就在旁边。而那头海豹对此也无动于衷，正在睡梦中露出“甜美的微笑”。因为这是一只南象海豹，主要以海中的鱼类和头足类为食，企鹅并不在它的食谱里。之所以得名“象海豹”，是由于雄性的鼻子形状奇特，兴奋或发怒时，还会膨胀起来神似象鼻。象海豹南北半球都有分布，南极地区的类群称为“南象海豹”。

企鹅吵不醒的这只南象海豹，鼻子并不突出，因为它还是个宝宝。南象海豹的雄性成体可以长到 6.5 米长，重达 4 吨，是鳍足类中体型最大的。它们还是潜水高手，最深能潜入 2100 多米的水下，在所有需要呼吸空气的动物中，它的深潜能力排名第二，仅次于冠军柯氏喙鲸。

与象海豹相比，最常出现在浮冰上的食蟹海豹就有些“名不副实”，它们的主食是南极磷虾而不是螃蟹。食蟹海豹是数量最多的海豹，南美洲和大洋洲都有分布。历史上，它们曾遭人类大量捕杀，好在对南极加强保护后数量迅速恢复，甚至更胜从前，目前少说也有上千万头。



巨鲸威武，古道热肠

“船头 11 点方向出现鲸群，我们已经停船！”听到船长广播，我立刻抄起相机冲上六层甲板，甲板上人群已经挤满了围栏。只见距船尾 20 米远处，一头大翅鲸高高拱起“背鳍”，缓缓扎下水去，在人们的注视中展露完美的巨大“尾翼”。

“它下潜了，不会上来了，散了散了，下冰雹怪冷的。”不少旅伴往手上哈着热气走回船舱。谁知话音未落，船舷边突然又冒出三头大翅鲸！离我们仅有几米距离！三头庞然大物载沉载浮，连喷气声都清晰可闻！刹那间，我的眼泪夺眶而出——仔细回味，那是一种带着点儿危险、却充满诱惑的震撼感猛然从心头涌起。人们又纷纷从各处涌上甲板，掏出一切能够拍照的东西，快门声和着欢呼声响成一片，夹着冰粒的大风也挡不住这喷薄的热情。

大翅鲸也叫座头鲸，长 13 ~ 15 米，一对招牌“胸鳍”就能长达 6 米。它们温和敦厚，还有一副“侠义心肠”：每每遇见虎鲸捕猎，大翅鲸常会打抱不平，驱赶虎鲸，营救猎物——可能是其他鲸豚，也可能是各种海豹，甚至还有过鲨口救人的记录。

天高海阔，汽笛悠扬，回程我们沿着两个低压气旋间的高压脊硬生生挤了过来，躲过了德雷克海峡的再度折磨。甲板上的风变得温柔，云中透出几道太阳光柱，撩拨得海面波光粼粼。看到远处又出现了地平线，我明白，南极已在身后，但心中早与南极的主人们约定：企鹅、海豹、巨鲸……我们一定会重逢！

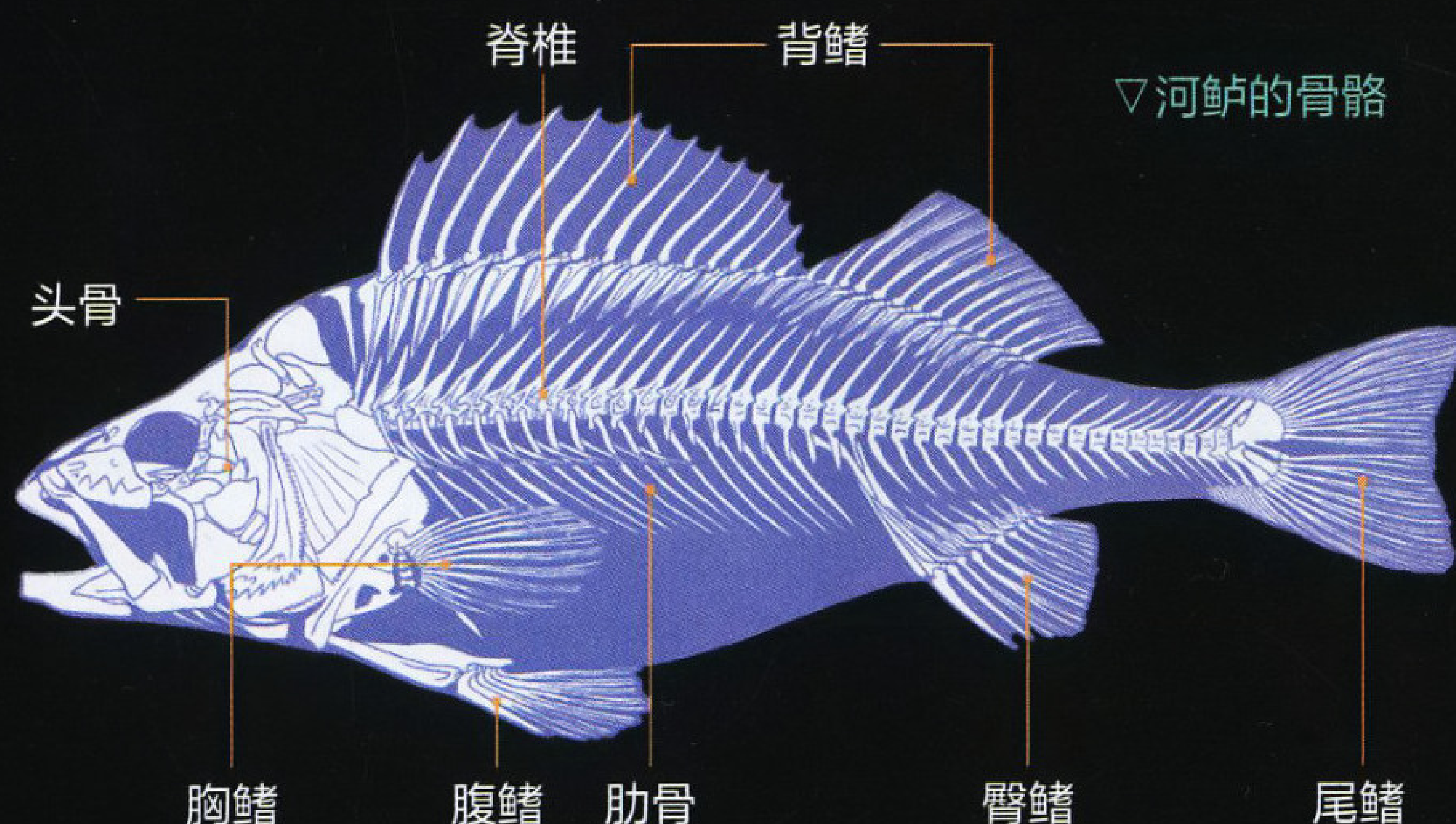
（责任编辑 矫天扬）



鱼骨

撰文 / 卢路　绘图 / 孟凡萌

你的弃物，鱼的脊梁



▽河鲈的骨骼

在最近全国上下狂转锦鲤抽奖之前，微博上刷屏的是一条鲫鱼：有报道说 50 名高中生“因为成功解剖鲫鱼，拿到保送清华北大的资格”。看完新闻我一拍大腿，感叹当年怎么没碰上这种好事呢。

当然真实情况没这么简单，他们参加的是全国中学生生物学竞赛，解剖鲫鱼只是其中的一道题。不过要想从生物学霸成长为生物专家，解剖鲫鱼还真是个基本功——因为鱼类是最基础的脊椎动物，了解它们的骨骼，就有助于了解哺乳类、鸟类和我们自己身上各块骨头都是怎么来的。

而且不管你是不是学霸，鱼骨、鱼刺也是餐桌上不想见也得见的“老朋友”。那么我们这回就从吃鱼的角度，讲讲鱼身上的骨头。

骨头硬，就会卡

鱼刺为什么会卡嗓子？因为鱼刺是硬的——这并不是废话，硬质骨骼在动物分类上，是非常重要的特征。今年 1 月刊的“骨骼精奇”曾经讲过软骨的鲨鱼，而我们平时所说的大部分“鱼”，都属于硬骨鱼总纲。

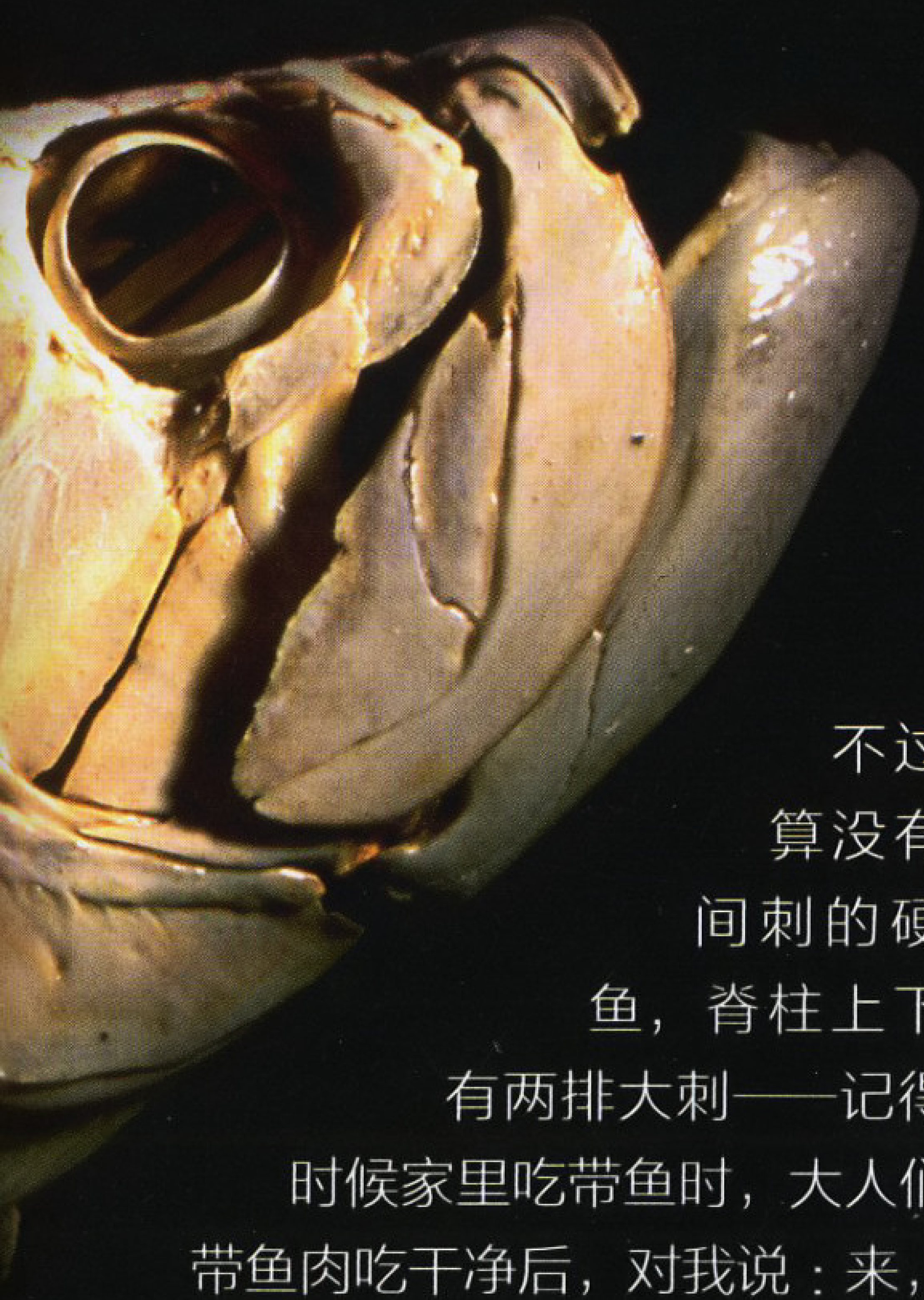
硬骨鱼的种类超过 2 万种，几乎占领了地球表面每一片海水和淡水水域，当然也涵盖了绝大多数常见食用鱼。从小到几毫米的虾虎鱼，到三四米长的金枪鱼，它们都和哺乳动物一样有一条硬质脊柱贯穿身躯，胸腹部有两排肋骨，脑袋由坚硬的头骨保护，甚至还有与四肢同源的鳍条骨骼。

▽大海鲢的骨骼

大刺与小刺

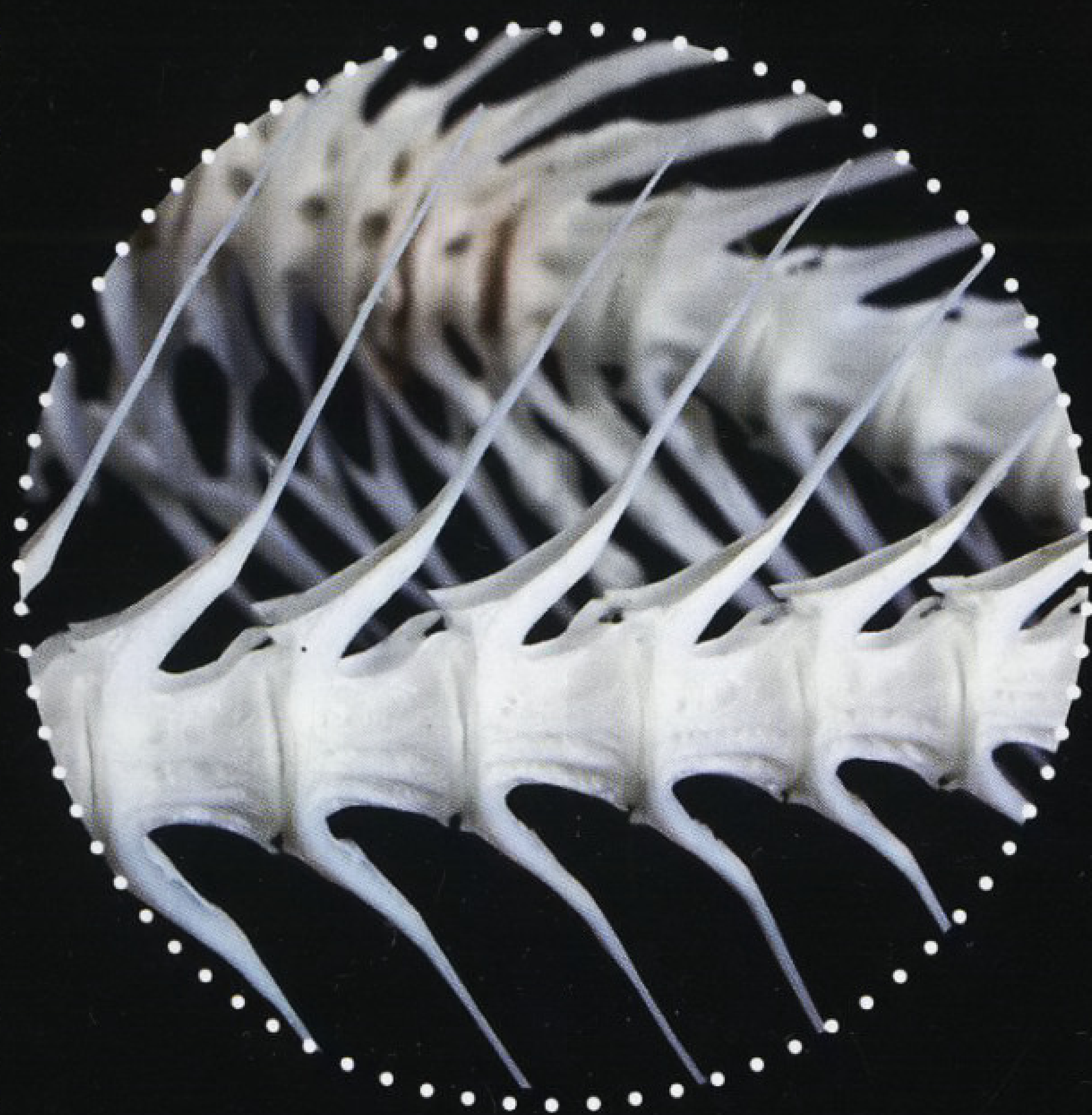
大家留意一下就会发现，鱼刺特别多的主要是鲤鱼、鲫鱼、草鱼、鲢鱼等淡水鱼，而鲈鱼、鳕鱼、龙利鱼等海鱼就没有小刺。这些密密麻麻、呈“I”“Y”“卜”等各种字形的小刺，大名叫“肌间骨”（又称肌间刺），是保守类型硬骨鱼的典型特征——所以有没有小刺，并不是海水鱼或淡水鱼的问题，只是因为国产淡水食用鱼以保守的鲤形目为主。同样生活在淡水的各种鲶鱼、鳟鱼等，就不长肌间刺。

肌间刺与脊柱并不相连，而是一根根各自安插在肌肉中，主要作用就是支撑原本松弛的肌肉，增强鱼的运动能力。回忆一下，当你夹起一块鲤鱼肉或草鱼肉，再把小刺都挑干净之后，是不是觉得肉的口感绵软，没嚼劲儿？而像鲈鱼、鳜鱼等鲈形目鱼类，肌肉是紧实有弹性的“蒜瓣肉”，当然不需要肌间刺了。



不过就算没有肌间刺的硬骨鱼，脊柱上下也有两排大刺——记得小时候家里吃带鱼时，大人们把带鱼肉吃干净后，对我说：来，送你一把梳子。组成梳子的大刺，是硬骨鱼脊柱延伸出的“脊柱刺”，支撑起整个身体。鱼类游泳时只能左右摆动身体，而没法像哺乳动物（比如海豚）这样上下摆动，就是脊柱结构的原因。

鱼身体两边也有两排大刺，



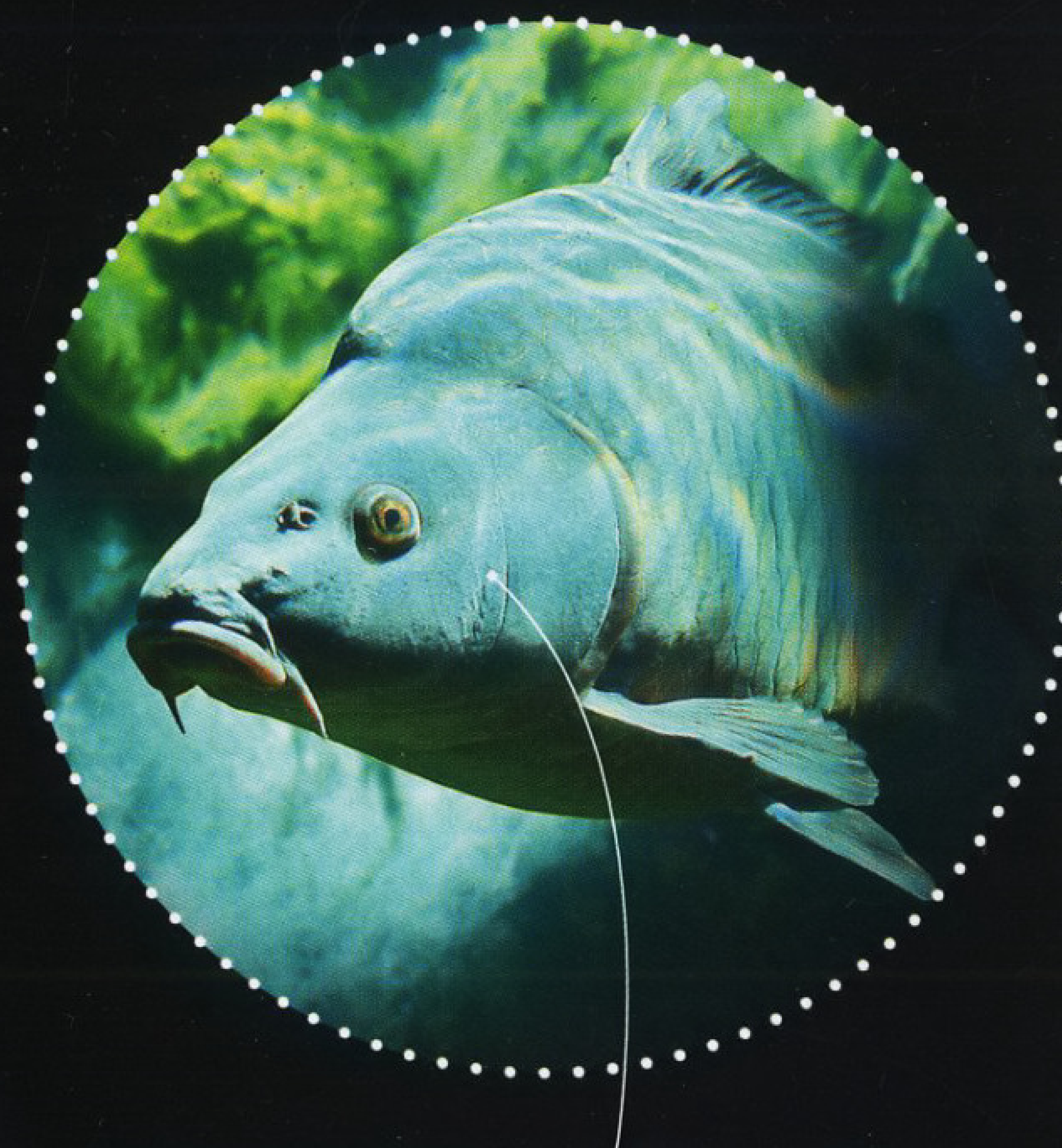
△硬骨鱼脊柱上的两排“大刺”是脊柱刺，作用是支撑身体，不会穿出体外。

就是肋骨。硬骨鱼的肋骨保护着胸腹部的内脏，细长坚硬，分布规律，很容易从鱼肉当中挑出来。再加上鱼腹囤积的脂肪，使得这部分的鱼肉松软细嫩，口感极佳。

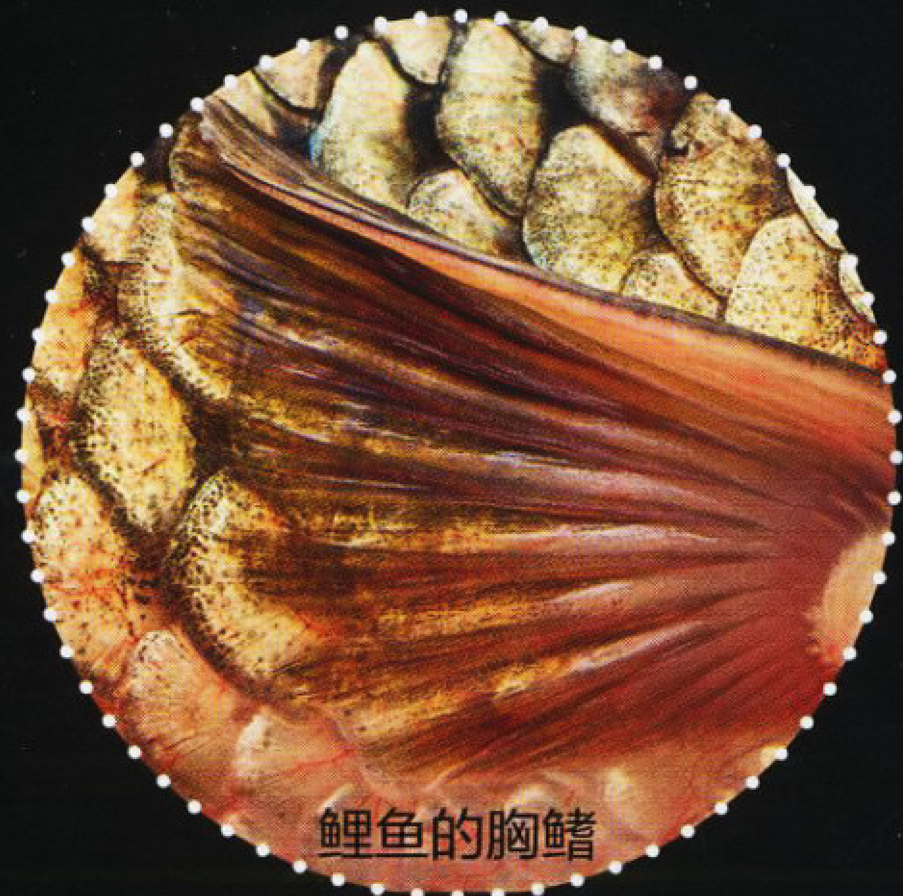
鱼头为啥没有鳞？

如果不想费劲挑鱼刺，那么鱼头也是个好选择，尤其是长个大脑袋的鲢鱼、鳙鱼（胖头鱼）。虽说鱼头里面的肉不是很多，但含有丰厚的软组织，熬汤之后鲜美极了。

作为相对“原始”的脊椎动物，硬骨鱼的头骨不像哺乳动物这么严丝合缝，而是由一堆松散的骨片组成。这些骨片需要大量的韧带、筋膜等软组织连接，正是它们和鱼唇、鱼脑一起造就了鱼头汤的美味。爱吃鱼头的朋友，不妨在吸干嘬净鱼头之后，把吃剩的骨片收集起来洗涤干净，试试自己拼一拼，没准哪年参加生物竞赛就用得上呢。



鲤鱼这样的硬骨鱼头部无鳞，头骨的一部分是鳃盖骨，鱼鳃被其覆盖，因此不像鲨鱼、鳐鱼等软骨鱼的鱼鳃那样露在体表。



鲤鱼的胸鳍

△鱼鳍也是骨骼？

鱼鳍是吃鱼时被无视的部位，甚至在后厨就给扔了。但硬骨鱼活着的时候，当然离不开这些运动器官。

典型的硬骨鱼鱼鳍分为胸鳍、腹鳍、背鳍、臀鳍和尾鳍，由细小的骨骼支撑。其中1对胸鳍和1对腹鳍，和我们的四肢是“同源结构”。不过与四肢不同，鱼鳍与脊柱之间没有骨骼连接，只是靠附近肌肉的力量各自为战。

鱼头还有一个好，不用去鳞——硬骨鱼的整个头部都没有鳞片，因为组成它们头骨的骨片，本身就和鳞片是同源器官，都是由硬化的真皮结构形成。在鱼类演化史上，骨片比现代硬骨鱼的骨鳞出现得更早。只是为了保护脑袋，这些骨片才保持了坚硬“大甲片”的形态，没有变成细碎的鱼鳞。

（责任编辑 董子凡）

寻螳记

哥斯达黎加雨林

撰文·摄影/朱卓青

世界上有大约两千种螳螂，大多数都身材纤瘦，善于伪装成各种植物枝条。只有少数螳螂可以拟态树叶，其中以美洲雨林中的『南美叶背螳』尤为特殊，身材竟然长成又扁又宽的『叶片』。我自从八岁时在百科全书上看到它，便一见钟情，此后每每在自然纪录片中偶见它的倩影，都会怦然心动……十六年后，我已攒够了钱和野外经验值，决心不远万里，赴雨林亲睹其芳容，以圆我童年美梦。



杯水之恩，重逢之约

2016年3月，我来到中美洲的哥斯达黎加，在机场边租了辆破旧小车，就开始在前往维拉瓜雨林公园的林间公路上飞奔。哥斯达黎加地处南、北美洲之间的狭长地带，东西海岸相距只有几百公里，中间却隔着一座3000米高的火山。公园所在的东海岸，常年处于加勒比海风的吹拂下，气候温暖湿润，雨林葱郁茂盛。根据昆虫学界的情报，我要找的南美叶背螳就生活在这里。

其实，这不是我第一次来。两年前，我就来这里寻找过叶背螳，虽然最后空手而归，却结下一段不解之缘。返程前一天下午，我还在僻静的山林里探查，发现有间小屋藏在树丛后。透过破旧的篱笆，看见两个当地人坐在屋前乘凉，我立马来了精神。要知道，初来乍到找动物，把图片给当地人看，是最直接有效的办法。

不过西班牙语我只会说“谢

维拉瓜雨林

▷ 草莓箭毒蛙，主要生活在丛林下的落叶层。它皮肤分泌的黏液中，含有具神经毒性的生物碱。



▽ 红尾蚺是流行全球的“爬宠”，成体能长到3米。这条野生红尾蚺还是个宝宝，能趴在人手背上。



谢，而当地人大多不懂其他语言。我走过去，先微笑招手，接着打开手机里的图片，比划着询问周围有没有叶子似的螳螂。男主人艾力克斯并不急着回答，而是叫来屋里的妻子。女主人让我把手里的空水瓶给她，不一会儿笑着把瓶子递回我手中，里面灌满了清澈的凉水。我先是一愣，接着连连道谢，他们热情地邀我进屋，一直呆到夜幕降临。

相比白天在万树丛中里找“树叶”，我更喜欢夜寻——视线专注于头灯前方的小片区域，灯光还能使叶背螳落下的阴影更明显。我出门搜寻到晚上10点，发现头灯变暗急需充电，赶紧回到小屋求助，这家人又慷慨地让出了插座。我突然想到，语言不通，可以画画！便要来纸笔，画了张简陋的世界地图，告诉他们我来自中国。又画了只叶背螳，这次艾力克斯似乎看明白了，咿咿呀呀说了一堆西班牙语，女主人则打电话找来懂英语的朋友做翻译。原来，他的确在这片雨林见过叶背螳！可明天一早，我就要离开哥斯达黎加了，于是我们约定，下次寻螳之旅再会。

蚁毒攻脚，鳄口逃生

两年前我除了结识好心人，还遭遇过危险的“小家伙”和“大家伙”。

一天晚上，我把车停在山路边，一时心急忘了换雨靴，穿着拖鞋就进了雨林。我正专心找螳螂时，突然左脚侧面一阵剧痛。我感觉到有两个痛点，第一反应是被毒蛇咬了！瞬间脑中闪现出蝰蛇和珊瑚蛇——它俩是中美洲最恐怖的毒蛇，一旦被咬，不马上治疗必死无疑。然而这一带，两小时车程内根本没有人！

就在我低头查看的1秒钟内，

▷ 夜间刷路，能偶遇不少新奇的小动物。墨西哥蔓蛇是一种当地常见的小蛇，只有微毒。这个小家伙不到一米长，见到我并没有逃之夭夭，而是准备奋起反抗，我俩趴在午夜的林间小路上对峙了几分钟。



大脑飞快扫过我这短暂的一生——还没亲眼见过叶背螳，就要结束了。当然，都写到这儿了，说明那并不是毒蛇——那是号称世界上蜇人痛感最强烈的子弹蚁。就在我长舒一口气的5秒间，左腿完全失去了知觉。我只好坐下来休息，直到半小时后，才终于勉强站起来，挪回车上乖乖穿雨鞋。

要说这场惊吓纯属过分脑补的话，那么走进鳄鱼池真是与死神擦肩而过了。另一天夜寻螳螂，我没注意到蚊虫变多，不知不觉已走到了一个水塘边。猛然身旁水中发出一声闷响，一听便知有个大家伙在动。我感觉不对劲，转头一看，只见一条两米多长的成年凯门鳄，就趴在我脚边不过两米的地方！我撒腿就跑，张大了嘴却叫不出来，耳朵也聋了似的，全世界声音都被心跳声盖过。

然而逃离鳄鱼后，有枪管指了过来——我这才知道，这里的保护区没有围栏，自己误闯了进来，护林员怀疑我是盗猎者，举枪“请”我离开。

“雾”入歧途，偶遇“嫩叶”

结束回忆，我已站在熟悉的小屋前。这两年我自学了西班牙语，得以同艾力克斯简单叙旧。如今他



△ 子弹蚁，因被其蜇刺的疼痛堪比中弹而得名。虽有两颗“大牙”，其实咬人不太疼，真正厉害的是尾部蛰针。





△ ▷ 一种树皮螳，停歇时贴紧树干表面，让身上花斑与树皮融为一体，要不是从侧面观察，很难发现它。

在公园当保安，要值夜班，不能与我一同寻虫了。我只好与他道别，继续独行。

一个人在漆黑山林里夜行，感觉十分微妙。虽然对各种可能的危险有点儿害怕，但见到各种美丽生物的兴奋，却足以压倒恐惧。我小心探索，不知不觉已到夜里12点，完成了计划搜索的第一片区域，可惜仍旧一无所获。对自己的眼力和多年的野外采集经验，我向来自信，所以并不气馁。一边继续搜寻，一边反思：以前在阳面的灌木上容易见到螳螂，但这里地处热带，本就不怎么分阴阳面，且树阴遮天蔽日，这些经验都用不上……

午夜之后，温度下降很快，山里布满水雾，几步之外白茫茫一片。走在林中，衣服早已湿透，我仍不死心，一直搜到凌晨4点。至此我已连续徒步8小时，疲惫不堪，不得不往停在山坡底的汽车走去，心中安慰自己：这才第一天，就先回去睡了吧……

迷迷糊糊中，我竟走上了一条岔道。透过浓雾，我隐约看见路边灌木里，有一片树叶不太自然，脑子瞬间就清醒了——向两侧扩展的宽大背板、柳叶似的尖细腹部，虽然还没我的拇指长，但能看出是叶背螳！不过它还没长出酷似树叶的革质前翅，是一只若虫。



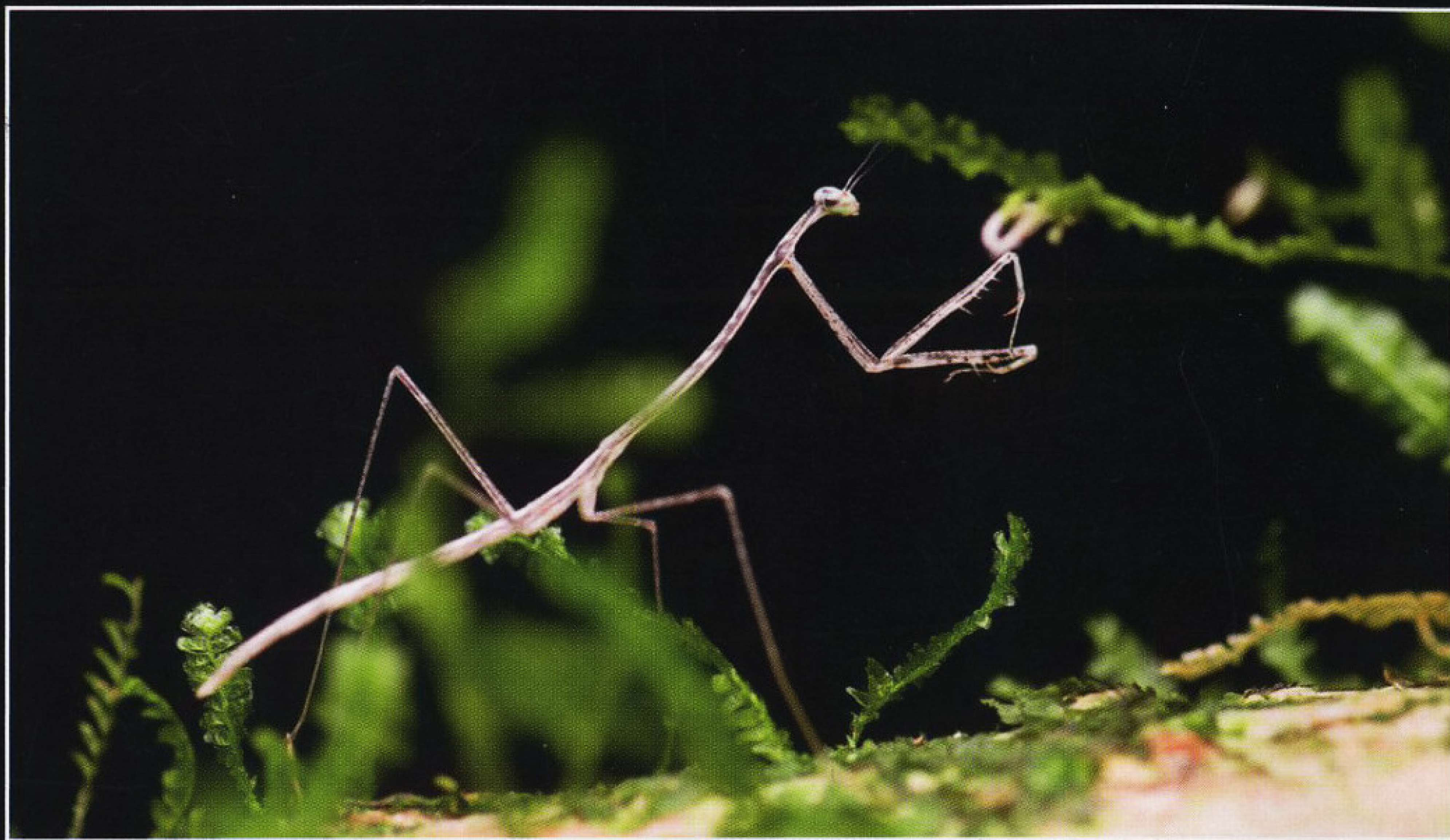


△▷ 叶背螳若虫，胸部背板宽阔，但还未长出革质前翅，裸露的腹部是尖尖的柳叶形。



◁ 一种南美枯叶螳，刚好停留在溪流边一人高的灌木枯叶上。

维拉瓜雨林公园内的山地



△ 某种细足螳，看起来十分纤弱，仿佛随时会被风吹走。



△ 青牛螽斯，头顶的“犄角”是头部特化的刺。



△ 一只睡眼惺忪的哥斯达黎加红眼树蛙，因为我的扰动睁开眼，过一会儿又闭眼睡着了。

▽ 作者（右一）与奥斯卡（左一）一家在屋前合影。



老少同行，夙愿得偿

若虫见了，还没见到成虫，梦想只差半步，怎能就此收兵，何况这趟旅程才刚开始。

第二天傍晚，我沿着那条岔路观察地形，翻过一个山头，又结识了一位隐士——奥斯卡。奥斯卡曾在哥斯达黎加的海关工作，只因向往田园，毅然辞职，携家住进山里。当我路过他那破得快散架的木屋时，他正悠闲地喝着苦得无与伦比的哥伦比亚咖啡，还举杯问我要不要来一杯。如今奥斯卡膝下子孙满堂，依旧对自然充满热爱和好奇，尤其喜爱蛇，没事就钻进丛林寻蛇

玩。我俩相谈甚欢，我便邀请他夜里一起找螳螂。他欣然同意——我终于有探险伙伴了。

丛林中，我俩专挑没路的地方走，遍地生长的千年芋就像朵朵雨伞，拨开才能前进。“快来看！这有个小战士！”奥斯卡发现一只头顶犄角的青牛螽斯。“嘿，这东西打架可厉害了！”我兴奋地回答。我曾看过一部专拍昆虫打架的纪录片《昆虫死斗》，青牛螽斯的头部可以大范围旋转，非常灵活，后足上长有成排大刺，蹬腿威力十足。“没错，除了你说的那种大螳螂，它就是霸王。”奥斯卡一个劲儿地夸青牛螽斯，可我始终惦记着我的叶背螳。

走到一片密林下稍开阔的地带，我的视线习惯性扫过芋叶……“快看我发现了什么！”我突然冲奥斯卡大叫，指着一片大叶子。他循声回头，满脸期待地凑近叶片。几秒钟后他抬起头，茫然地望着我，像在看一个傻子。我赶紧把手指放到大叶片上的“小树叶”旁：“大螳螂！”他这才找到那只身长足有10厘米叶背螳成虫。

这只叶背螳通体翠绿，胸部背板扩展程度比若虫时期更大，椭圆形的革质前翅不仅模拟出叶片的形状，表面还有酷似叶脉的翅脉，若是趴在大小合适的叶丛中，我在它面前大概会变成“睁眼瞎”。我把它轻轻捧起，此刻心情竟出奇地平静。这位“梦中人”似乎对我也并不陌生，从容淡定地任我膜拜，与我亲密合影。然后，我将它重新放回芋叶，继续探索这片充满惊喜的山林，心满意足。

（责任编辑 潘文君）





▽△ 叶背螳成虫，通体翠绿，胸部背板向两侧极度扩展，椭圆形的革质前翅不仅模拟出叶片的形状，表面还有酷似叶脉的翅脉，只要趴在大小合适的叶丛中，很难被发现。



冬夜怪谈之“四仙”异闻录

撰文／任箴　绘图／阿槐

本期杂志介绍的各种鼬科动物中，最为人熟悉的就是“黄鼠狼”黄鼬了。你或许还听过“黄皮子”“黄大仙”等称呼——在我国北方，人们认为常在家宅附近出没的几种小动物，会修成亦正亦邪的妖仙。老北京叫“四仙”：黄仙（黄鼠狼）、胡仙（狐狸）、白仙（刺猬）、柳仙（蛇）。而到河北天津一带，有时又会加上兔子或老鼠，凑成“五仙”。

四仙是一种世俗信仰，盛行于清代至民国期间，民间传说大同小异，无非是敬畏它们便能得到好处，得罪它们则会病祸缠身。本期“神怪秘史”搜罗了一些关于四仙的趣谈异事，聊供诸君围炉夜话。

拜月讨封

北方民间有一种说法：若见到黄鼠狼站起来，可要当心了，你可能撞见了它修仙道路上非常重要的环节。

黄鼠狼站起来，一般分两种情况。一是“拜月”：对月长揖，吸取月光精华，老老实实修炼。另一种是“讨封”：黄鼠狼头顶破帽或死人骷髅，见人就直立作揖，问：“您瞧我像人吗？”若对方说像，它就能化出人形，免去修炼的辛苦。但若说不像，就会让它折损修为，它也会记恨在心，寻机报复。

传说清代有徐姓茶农，在自家茶田里见到黄鼠狼拜月，他便跟黄鼠狼达成了一桩交易：我来说你“像人”，助你走捷径成仙，你则要保佑我家平安富贵。之后，徐氏果然以茶叶生意发家，并一直供养着那只成仙的黄鼠狼。

但数十年后，不知内情的徐家少爷，放火烧了院子里的黄仙洞穴，弄死了黄鼠狼的许多子孙。黄仙愤怒地托梦给徐氏茶商，放言要让他满门抄斩，以报此仇。茶商恐惧，命令家中子孙只能经商，不得入仕，以求避祸。不料，他的小孙子徐骏天生聪颖，在贩茶路上结识了几个书生，竟跟着他们一起去赶考，高中状元。喜报传来，茶商却知大祸临头，一病不起。果真，没多久，徐骏就因为一句闲诗“清风不识字，何故乱翻书”，触了皇帝的霉头，全家死于文字狱……



黄仙附体

四仙之中，黄鼠狼名气最大，其实却是“成仙”最晚的一个。学者周作人认为，“黄仙”信仰，是在满人入关后，他们带来的东北萨满巫术渗入民间而产生的。因此在各种文献里，少有详细具体的黄鼠狼怪谈，就连清末小说中都鲜少见它出场。关于它的故事，多是民间口耳相传，而且有个常见套路：“附身”。

黄仙附身多是捣乱作祟，让人生病或行为颠倒。比如清末的传说中，有一只黄鼠狼捉弄一对糖果商夫妇，一会儿附身妻子，一会儿附身丈夫，胡言乱语，使他们互相认为对方出轨，闹得商人无心经营，生意每况愈下。

还有一些时候，则是人们求黄仙附身来解决问题。过去东北很多地方的百姓，都对黄仙能治病深信不疑。若家中有人病重，他们会拜托巫师（俗称香头）“请神”，即让黄仙附在巫师身上，为病人看诊。其他几“仙”也可以这样请来帮忙，这其实就是萨满巫术的缩影。



△ 四仙信仰中的“附身”一说是受东北萨满巫术的影响，萨满巫术如今在我国已经少见，但在邻近的韩国仍然盛行，图为正在举行请神仪式的韩国萨满巫师。

狐狸考试

跟底蕴菲薄的黄鼠狼相比，狐狸简直是神话圈大前辈，其成仙道路也要讲究得多。

清代有一位赵姓高官到河北保定任职。他在官署西楼闭门夜读，忽见一片扁扁的人影，从窗缝里钻了进来，落地就用手揉搓自己，形体渐渐饱满，是个头戴方巾、脚蹬朱履的读书人。他端端正正地向赵大人行礼，自称是一名狐狸学子，承蒙历任官员许可，已在楼中住了一百年，希望赵大人也能将楼借给他，让他继续待在这里学习修仙。

赵大人被吓了一跳，笑问："你是狐狸，怎会有'学子'一说？"狐狸便告诉他：狐界是要通过考试竞争修仙资格的！考试每年一次，由泰山女神主持，通过了考试的才能修仙，考不过者则为野狐，是不许修仙的。

他还说，狐狸修仙要先学会化人形，继而学会九州四海的鸟语，最后学说人话，这一过程起码要花五百年。而耗费五百年苦功，也不过是站在了人类修仙的起点上。赵大人听得啧啧称奇，第二天就把楼锁起来，让给了这位刻苦的狐狸学子。后来他跟自己的儿子说起这事，还觉得颇为遗憾：忘记问泰山女神究竟出什么题目考狐狸了！

这则异闻出自袁枚的志怪笔记《子不语》，当时的华北民间，普遍认为泰山女神碧霞元君是"四仙"的上级管理者，很多狐仙故事里都有这位大神客串，碧霞元君在华北的香火也十分旺盛。





△ 泰山女神碧霞元君作为"四仙"的上司也香火旺盛，图为河北张家口的一座碧霞元君祠。



△ 狐狸是四仙之中历史最悠久的一个，在汉代画像砖中便有将其作为家宅守护神的"神狐守门"场景。

是胡师也

无论是志怪小说还是民间传闻，一提狐仙，人们就会联想到各种旖旎的爱情故事。但清人李庆辰的笔记《醉茶志怪》中，却写了一则不走寻常路的狐仙异闻。

这个故事的开头倒也普通：书生宫斯和科考落榜，愤懑不平，半夜挑灯独坐时，有个美女忽然出现，自称狐仙，说曾受过宫生恩惠，现在来报恩。

宫生呵斥道："你们这些狐狸的算盘谁不明白，不是说有缘，就是说报恩，最终目的还不是要与人苟合。"

结果女子正色说："你这是什么话？我不是要用床笫之爱报答你，而是要传授学问给你。"宫生不服气，认为拜女子为师有失身份，但与狐仙辩论一番，便震惊于对方的学识才华，心悦诚服地行了弟子之礼。

此后，狐仙每晚来讲课，教学风格颇为严厉。一年后，宫生的成绩突飞猛进。他的同学暗暗嫉妒，百般诘问，终于知晓了宫生的秘密，便说他："自古名儒大家，哪有师从狐狸的道理！"还提着刀去宫生房里乱劈乱砍。狐仙被这些人气得拂袖而去，隔窗对宫生说："你学业已成，现在去考功名非常容易。我跟你的师徒缘分也尽了，就此别过。"五年后，宫生应试春闱，路上远远见到一位女子，同车者惊叹其美，宫生仔细一瞧："是胡老师啊！"赶紧下车要行礼，女子却已消失不见。这次应试，宫生果然高中进士。

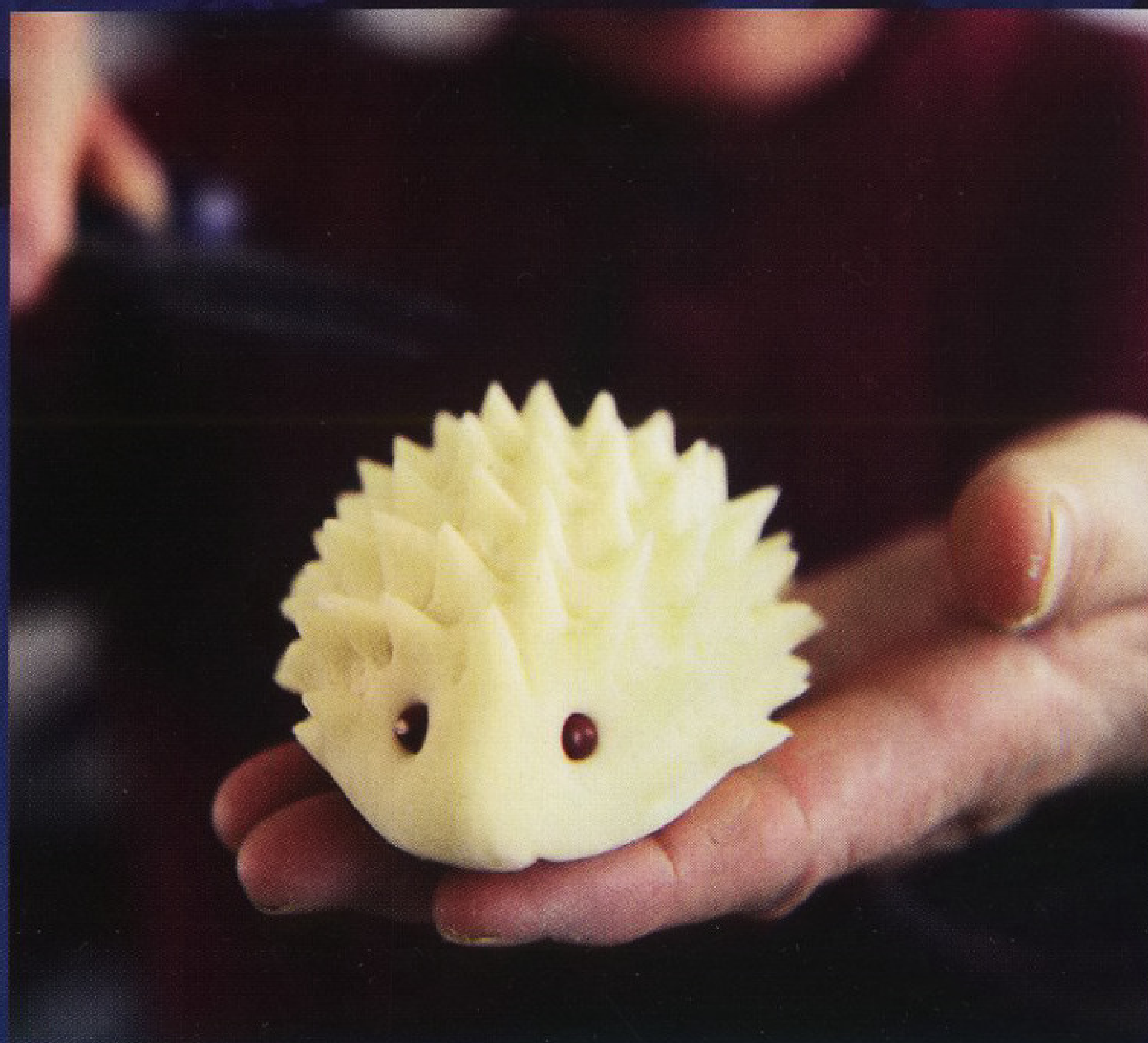
恩将仇报

前几则故事中,无论“大仙”们是报复得罪它的人,还是与人为善,都还符合“因果报应”的朴素观念。但也有一些时候,大仙蛮不讲理,所做作为,与妖鬼无异。所以人们对其又敬又怕。《醉茶志怪》里有一则“白仙”刺猬的故事,就令人毛骨悚然。

某人在自家咸菜缸后头发现了一只瓦盆大的白刺猬,想弄死它,却被妻子劝阻。当晚有一少年自称“白郎”,穿着形如蓑衣、下摆有许多垂穗的衣服,入梦向妇人道谢,声称要报答救命之恩。

然而他“报恩”的方式却非常残酷:不久之后,妇人怀孕,发现自己肚里就像装了一只活刺猬,稍微一动,就被万针乱刺,痛不欲生。白郎再次现身时,妇人哀哭求救,他却无情地说:“你的恩我还没报完呢。”后来这家人请道士来驱逐刺猬,做法还未结束,就起了一阵妖风,吹灭蜡烛、掀翻香案,妇人也在里屋气绝身亡。





△ 刺猬在四仙信仰中,总体还是很受人喜爱的,因为民间认为它跟财运有关,善待它就会得到财富。河北一些地方过年时会用面团捏成刺猬,背上驮元宝,放在家门左右,表达招财进宝之意。

长蛇指水

清末的北京城,有“东富西贵,南贱北贫”的说法,皇城北面的德胜门外,居住的多是贫民。民国时,德胜门的瓮城和门楼被拆除,那一带看起来就更寒碜萧索了。

德胜门楼拆除后,残垣断壁间竟出现了大大小小的蛇,日夜盘踞在荒凉的城墙上,吓得附近居民不能安枕。一天,有个白胡子老头飘然而至,告诉大家:“城楼拆毁,住在其中的大仙无处栖身。劳驾各位高邻,在城门外修一座小庙,让大仙落个户吧。”

众人赶紧在德胜门外修了一座“大仙爷庙”。给庙宇供奉香火的当晚,城墙上的群蛇就消失了。又有人看见一条巨大的白蛇从庙里出来,身体盘踞在城墙之上,尾巴探入护城河中。此事引起轰动,都说是蛇仙受了人的香火,给人指引清洁的水源,于是大家都去蛇尾下探之处汲水。

(责任编辑 林语尘)



▽ 德胜门外的护城河确实是北京城的重要水道,旧时京城西北郊山区的泉水,被引入护城河,再经由德胜门的水闸,源源流入城内水系,养育着京城人口。所以白蛇指水的传说,倒也不算无凭无据。



郭守敬 与 通惠河

大运河·北京段

撰文 / 赫连镜畿　绘图 / 孟凡萌

今天的北京还留有许多“明清古都”的印记，比如巍峨的故宫。但其实，北京的基础建设，更要感谢金元时代，比如，这座城市的生命线：供水与漕运渠道，就是在元代完成的。而完成这项伟大工程的，竟是我们熟悉的古代天文学家：郭守敬。



通连运河，惠利京城

公元 1293 年，元大都（今北京）凉风送爽，满城黄叶，正是金秋光景。城中万人空巷，百姓都围在一条横贯城区的河道两岸，欢呼雀跃——因为这条刚刚竣工通航的河道里，挤满了满载粮食货物、从江南远道而来的船只。

时已暮年的元世祖忽必烈在万宁桥上，只见粮船熙熙攘攘，沿河道驶入积水潭，将偌大的水面都遮住了。他龙颜大悦，御笔一挥，亲自给这条新河道取名"通惠河"。

在中国古代，国家从地方征调粮食，运往指定地点，称为"漕运"。粮食沉重，水运性价比最高，只有当水路运力不足时，才会以陆路辅助。因此，历代统治者都不断修建运河，以保障国家的物资供应。

隋唐以洛阳、长安为国都，因此修建了南北两段大运河，汇于洛阳，再沿天然河道向内连通长安。元朝定都北京后，改造大运河，中段不再绕道洛阳，南方物资可以直接北上，抵达河北通州（今北京通州区）。而通惠河，又将京城与通州连了起来。它的竣工彻底改善了元大都的物资供给状况，解决了首都人民的吃饭问题。

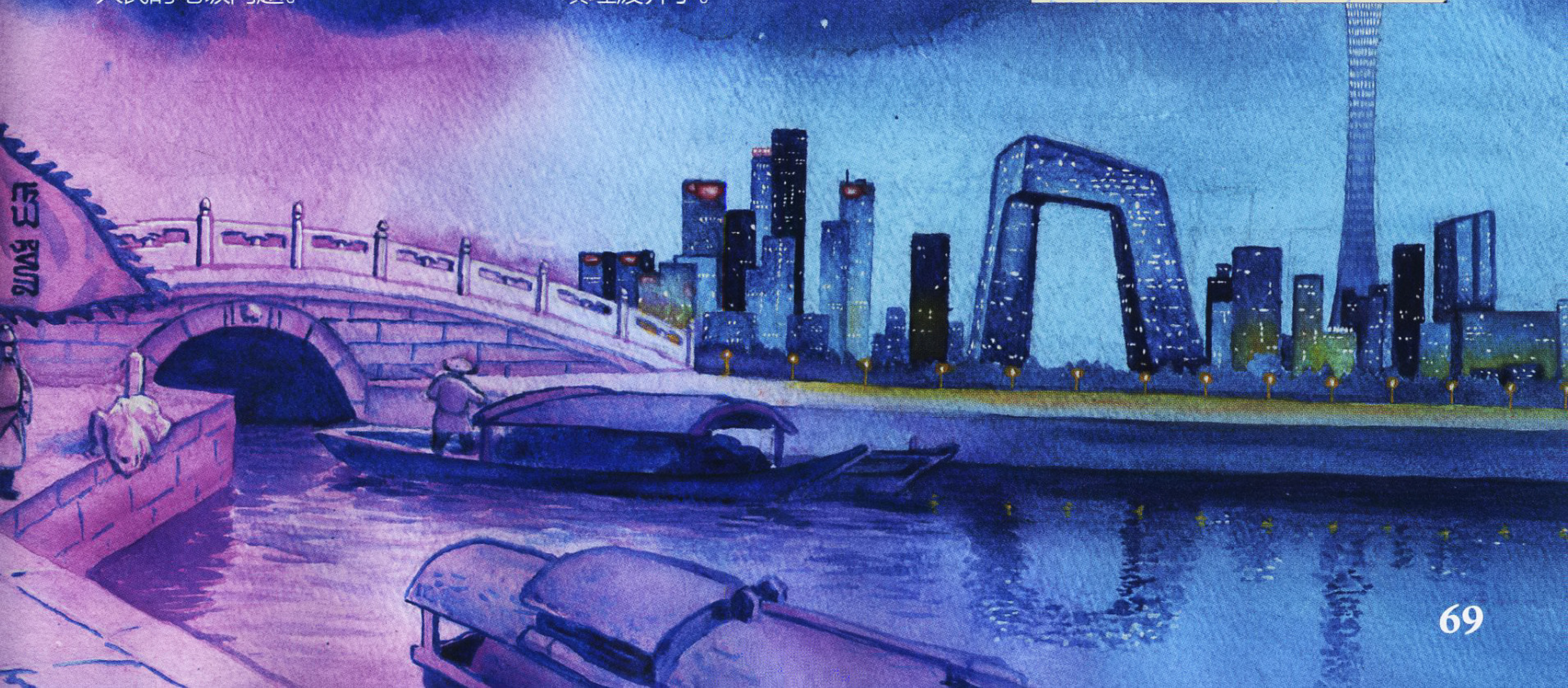


京杭大运河的"临门一脚"

隋唐大运河一直到 12 世纪，最北端也只达河北，没连上北京。直到 12 世纪中叶，北京成了金朝的"中都"。首都运转所需的粮食物资，都要从河北、山东调运，金人便开凿了金口河，将中都与大运河连起来。

然而，金口河地势落差很大，水流湍急，不利行船，经常要靠人力从岸上拖船前行，通航效果并不理想。而且它的河水来自卢沟河（永定河），此河经常泛滥，金口河也易被波及。后来，因都城防洪的需要，金口河连接卢沟河的上段河道就被填埋废弃了。





13 世纪初，金臣韩玉另辟蹊径，先引城西北玉泉山之水充实高梁河，再引高梁河水汇入金口河中段，这才获得了一条较稳定的漕运水路。然而这条来之不易的航路，在蒙元灭金时又废了。

战后，蒙古人在金中都东北面修建了新城元大都，也曾尝试恢复金代水道。但元大都正好坐落在高梁河流域，大部分河水都被截下来供给居民日用，剩余水量不够支撑航运。经大运河从江南运往北京的物资，只能在通州上岸，然后走陆路进城——就这 20 多公里路，每年都要耗费高昂的运输成本。

这种情况一直持续到 13 世纪末，有人提出了一个大胆设想：既然韩玉能从玉泉山引水补充高梁河，我们也可以用这个思路，从更高的山上引来更多的水。具体来说，就是在京西北群山中，先开一条水道“白浮堰”，从白浮泉（在今北京昌平县）起，一路收集沿途泉水，汇入玉泉山瓮山泊（今北京昆明湖），与高梁河水系合并，在城中汇成宽广的“积水潭”，为航运提供充足的水源。然后从积水潭起，开凿新水道，东行至通州，完美对接大运河。

这项工程，也就是开头所说的通惠河，得到了忽必烈的大力支持。他下令：自丞相以下的所有官员，都要亲自扛着铁锹去挖河渠。据统计，前后共有近 2 万人参加工程，因此自 1292 年开工后，仅用一年半就完美收官。设计并完成了通惠河工程的高人，是历史书中的熟面孔，元代著名“理工男”：郭守敬。

天文学家也是水利达人

郭守敬，字若思，1231 年出生于顺德（今河北邢台）。此时顺德已属蒙古汗国的势力范围，因此郭守敬虽是汉族人，但一出生就是蒙元的子民。

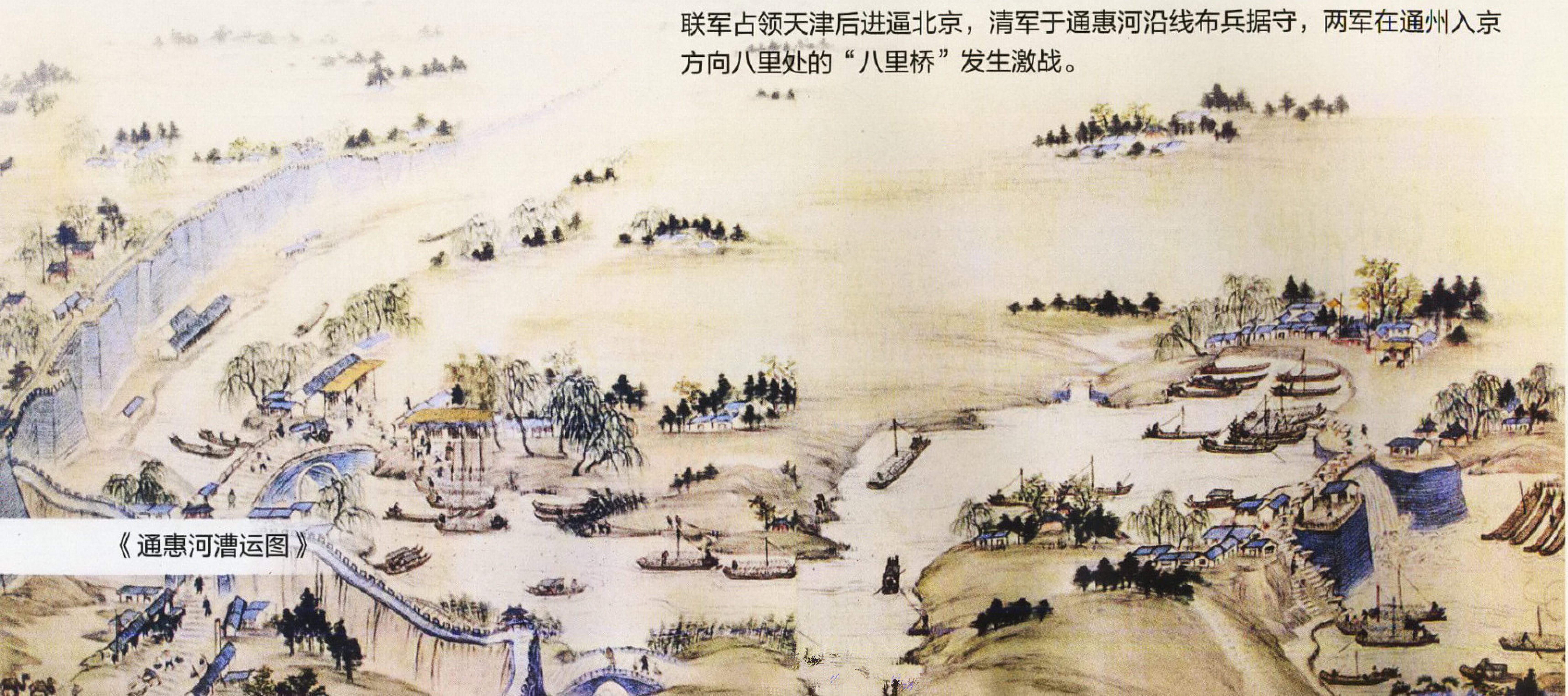
今天我们熟悉郭守敬，主要是因为他在天文、历法方面的成就——这位科技达人，曾任职于元代的“国家天文台”太史院，研发了简仪、高表、景符等一大批天文仪器。他在 1280 年创造的《授时历》，精确性令人叹为观止，它所规定的一年时长，与现代精密测算的一个太阳年（地球绕太阳一周的实际时间），居然只相差 26 秒。正因为这些了不起的天文成就，如今的国际天文学会还以他的名字命名了月球上的一座环形山。

但对元朝君民来说，水利才是郭守敬最实在的功绩。早在弱冠之年，他就展露过这方面的才能，当时邢州有一座石桥垮塌多年，已彻底被淤泥掩埋，郭守敬通过勘测水情，推算出了桥址。在他的指导下，当地官府仅用一个多月就顺利完成了修桥清淤、疏浚河道的工作。

1262 年，初入官场的郭守敬向忽必烈提了六项水利建议，这让当时 31 岁的他获得了正八品“提举诸路河渠”的官职。此后，他辗转全国，在宁夏、山东、河北、北京等多地搞过水利。正是这些在一线攒下的经验，换来了通惠河的成功。



△ 1860 年第二次鸦片战争中的“八里桥之战”就发生在通惠河上。英法联军占领天津后进逼北京，清军于通惠河沿线布兵据守，两军在通州入京方向八里处的“八里桥”发生激战。



《通惠河漕运图》

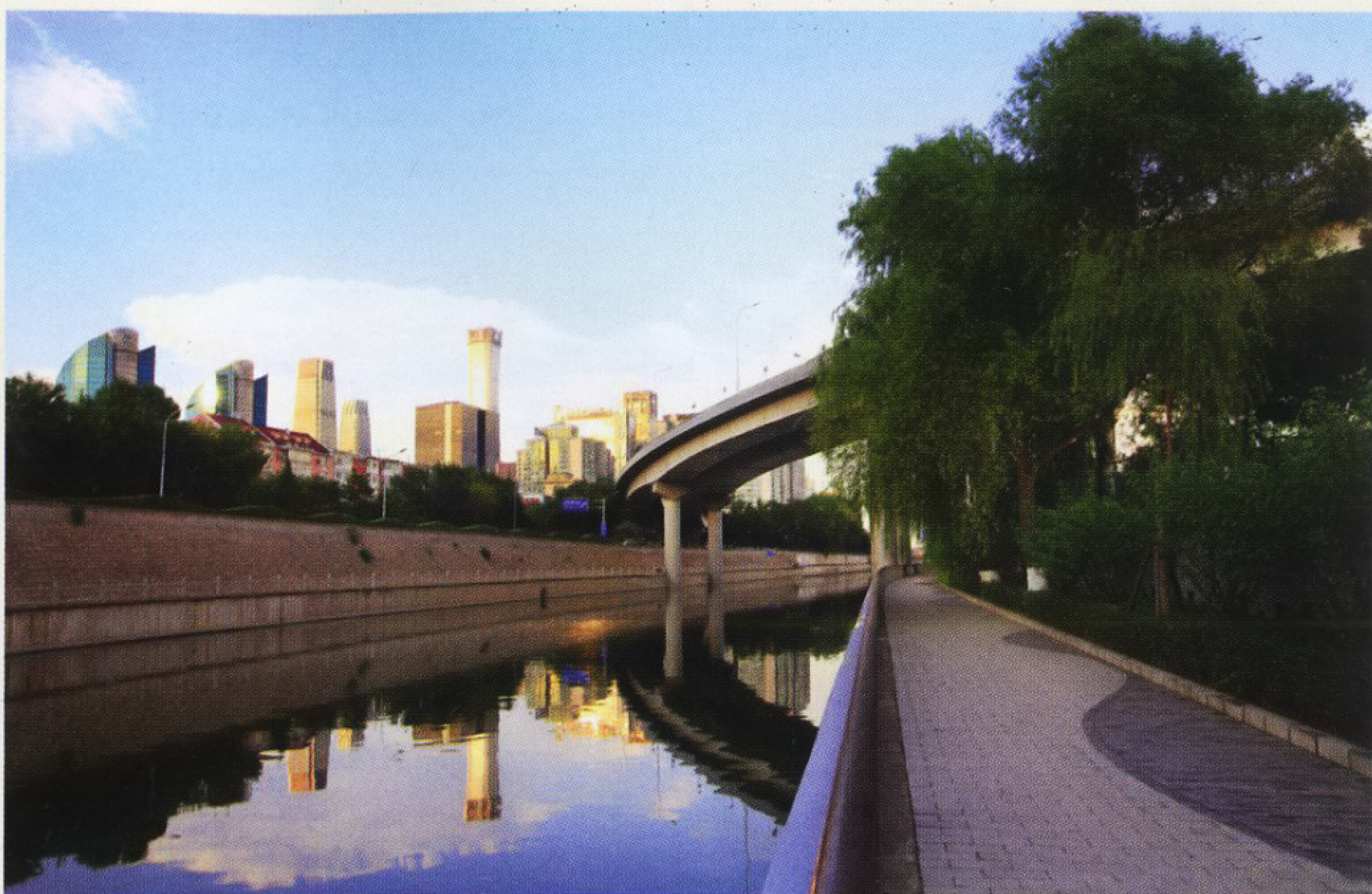
水利经验哪家强

通惠河工程其实技术含量很高。在修建上游白浮堰时，郭守敬反复勘测地形，最终决定把河道修成弧形，而非最短的直线。这就是吸取了金口河的教训，利用弯道使水路坡度平缓下降，以免水流过急，埋下隐患。整个北京的地势，西北高、东南低，船从通州入京，必然要逆水上行。郭守敬就沿河修了一系列船闸，利用闸门分段调节水位，方便行船。

通惠河竣工 6 年后，郭守敬还参与了另一座都城——元上都的水利规划。元上都在今天内蒙古锡林郭勒盟，都城西北，有一座“铁幡竿山”，夏季降雨较多时，那里容易爆发山洪，威胁都城。

1298 年，元成宗召来各路专家，一起讨论泄洪渠道的问题，当时已经 67 岁的郭守敬也在其中。他看过实地情况，又翻了往年资料，一番计算后，建议把泄洪渠宽度开到 80 ~ 115 米左右。但负责工程的官员觉得没必要，施工时就缩减了河道宽度。结果，仅仅一年之后，这项工程就被狠狠“打脸”：一场大山洪差点把皇帝的行帐都给冲了。元成宗一边狼狈避难，一边忍不住感叹郭守敬真是神人。此后，人们按郭守敬的方案重修了泄洪通道，是为“铁幡竿渠”，在元上都遗址附近，至今依然能看到这条宽阔的古渠遗迹。

作为难得的技术人才，郭守敬一直备受器重，最后做到了正二品官。1303 年，元成宗还下了一道诏书，规定年满七十岁的官员均可退休，唯独郭守敬不许退，因为朝廷还有工作要依靠他。结果郭守敬就一直没能告老还乡，直到以 86 岁高龄在工作岗位上离世。



△ 今日北京东二环附近的通惠河河道。



△ 积水潭在元代之后也一直承担着北京城内蓄水池的功能，现在被分为西海、后海、前海三个湖泊，图为今日“积水潭地铁站”旁边的西海，湖边伫立的就是郭守敬的铜像。

通惠河的后日谈

通惠河对北京的繁荣发展影响巨大，但这条伟大的古运河，本身却命途多舛。元末明初，由于多年战乱，疏于维护，白浮堰损毁，通惠河供水又成了问题。而河道下游大量淤塞，通航困难，船闸也基本都被毁了。

15、16 世纪，明代人不断尝试疏浚河道、修复闸门。但最根本的水源问题没解决，修复后的河道即使在状态最佳时，仍需陆路配合才能行船。在河流沿岸，还有人私自掘开堤坝、取水灌溉，影响运河通行。

清代的通惠河也是这样反复治理、时好时坏的局面，直到清后期彻底走向末路：咸丰年间，京杭大运河被太平天国截断，通惠河的运输量随之大减。之后，随着海运和铁路运输发展，通惠河的航运功能在 20 世纪初便全面停止，河道疏于护理，严重淤塞。

新中国成立后，经过清淤处理，通惠河重新流淌，但也载不动运输船了。京杭大运河重要的入京航段，彻底失去了实用功能。今天的通惠河，在距万宁桥不远的河段建有运河遗址公园，供人观览怀古。而忽必烈时代“舳舻蔽水”的盛况，终究已经远去。

（责任编辑 林语尘）

SURVIVAL

“生存家族”的生存必修课

撰文 / 西禾 苏澄宇 君仔

一场神秘的电能危机突袭日本，全国停电，公共交通停运，甚至连手机、电池都无法使用。东京市一个普通的四口之家，要骑自行车逃往 1300 公里外的乡下老家，然而，他们过惯了现代城市生活，在 109 天的逃难囧途中狼狈不堪——这是电影《生存家族》中铃木一家的遭遇。假如有机会读档重来，让他们将这条路重走一遍，掌握哪些生存技巧，能够化解困境、事半功倍?



△ 电影里喝电池补充液（蒸馏水）的铃木先生。



▽ 便携瓦斯炉体积小巧，依靠电池打火引燃。它可以直接用来烧水煮饭，但由于其中的液态燃气储量有限，若要在野外长途旅行，它更适合作为应急火源，或者当“大号打火机”，用来点篝火。在《生存家族》中，由于“电能消失”的设定，瓦斯炉也不能打火，铃木一家只能用火柴去引燃它。他们不点篝火，而是直接用瓦斯炉做饭，很快就把火柴和燃气都用光了。

河水清澈煮沸喝，瓦斯燃料省着用

灾难时期，水总是最金贵的物资，出城高速路上，商贩就将饮用水卖出了天价。行至荒郊野外，一家人买的水已全部喝完。父亲口渴难忍，见河水清澈，捧起就喝，结果很快就开始闹肚子。

在野外，河水可以靠肉眼初步判断水质好坏，一般来说，质地清澈、流动湍急、小鱼虾多的水源，水质就不错。但无论看起来有多清，天然水中仍有大量微生物，所以必须过滤、煮沸后才能喝（详见本刊 2016 年 10 月号“生存训练营”）。铃木一家出发时带了火源——火柴和便携瓦斯炉，假如能重来一遍，其实只需点一堆篝火，将河水煮沸、晾凉再喝，就能免遭腹泻之罪了。

便携瓦斯炉也可以直接烧水，但毕竟燃料有限，若要长途旅行，应该省着用。在《生存家族》中，铃木一家不点篝火，而是直接用瓦斯炉做饭，结果很快就把燃料用光了。在物资紧缺的情况下，这样使用不够合理，若用篝火烧水做饭、



把瓦斯炉当成应急火源，就能支撑更长时间。

电影中，铃木一家还在废弃超市里找到了瓶装电池补充液，用它充当饮用水。这倒是可行的，因为很多电池补充液就是蒸馏水。不过也要看清成分再喝，因为现实中还有些电池补充液是稀硫酸。



△ 坐在路上吃猫粮的铃木一家。

猫粮狗粮加野菜

一家人到达某个空城，干粮储备告急。废弃超市里人类食物早就被搜刮一空，只剩一些猫粮狗粮。铃木家的女儿试吃一口猫罐头，就被腥味恶心吐了，可是为了生存，也只好硬着头皮忍耐。

猫狗粮富含淀粉和蛋白质，的确可以应急，但人类如果长期只吃这玩意儿，却容易得坏血病。因为猫狗自身能合成维生素 C，它们的宠物粮中不含这一成分。而人体却合成不了，只能从饮食中摄取，长期摄取不到，身体机能就要出问题。

解决办法也有：植物通常都有维生素 C，只要找到可食野菜，配合猫狗粮，虽然难吃，但也算是营养均衡了。温带地区常见的蒲公英、马齿苋、荠菜，茎叶用热水烫熟就能吃，要是找到野葱，还能调味祛腥。

当然，吃野菜也有中毒风险，所以不认识的植物最好别碰，实在要吃也得先进行测试：

第 1 步：碾碎叶片闻味儿，直接排除散发杏仁味或其他难闻气味的植物，杏仁味意味着可能含有剧毒的氰化物。

第 2 步：将汁液涂在肘窝皮肤上，等待 20 分钟，确认是否过敏。

第 3 步：拿一小片叶子，在嘴唇、舌尖、舌下各放置 5 秒，等待 20 分钟，确认没有灼痛或麻木感。

第 4 步：吃一小片叶子后等待 5 小时，期间不要吃其他东西。如果没有不良反应，才能确定这种植物可以食用。



荠菜



马齿苋



烟熏肉类易保存

途经乡野，铃木一家抓了一头从养猪场逃逸的家猪，结果被养猪农夫发现了。独居的农夫为了找回其他逃逸家猪，干脆收留铃木一家，请他们帮忙。四人由此度过了一段吃饱穿暖的安稳日子，还在农夫的培训下，学习干农活，第一项任务就是在没有电冰箱的情况下保存猪肉。



△ 电影中，农夫制作腌制熏肉，用到了特制的木柜，柜子下是冒烟的木炭堆，关上柜门形成密闭的烟熏房。

肉类在常温下很快会变质，尚不知冰箱为何物的古人，很早就发明了烟熏这种便捷有效的办法。它的基本原理是通过加热烘干肉块，让微生物在干燥环境下难以孳生，同时，烟还能在肉的表面形成保护层，隔离空气，减缓氧化，起到长久保质的作用。

电影中，农夫将猪肉用盐腌制后，用特制木柜做成熏肉，让铃木一家大开眼界。其实，即便没有这种木柜、甚至没有食盐，在野外利用篝火和木架，也能制作熏肉。

野外简易熏肉法

1. 搭篝火架

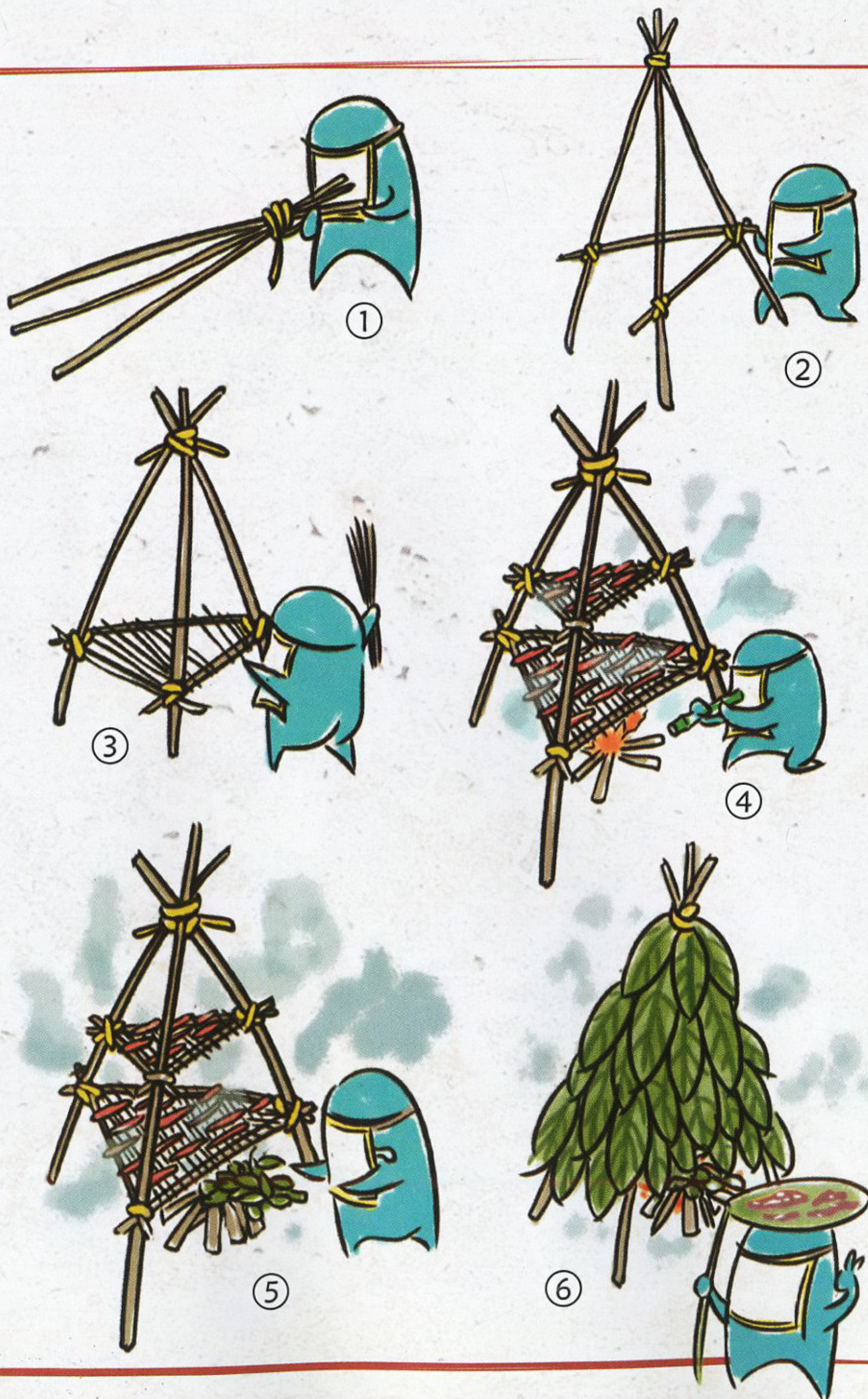
先搭建一个三脚木架，上端用绳索固定，下端三个支点等距抵牢（图1）。要确保三脚架中间的空间够大，以便搭肉架和安置篝火。

2. 搭肉架

在三脚木架中部附近（篝火明火烧不到的地方），固定三根横梁，形成一个三角形平面（图2）。要将它们和三脚架捆牢，能承担食物的重量。再用细树枝搭在三角形横梁上，形成网格，用来放置肉条（图3）。若三脚架足够大，甚至可以搭建多个平行的三角平面（图4）。

3. 起烟熏肉

将肉切成细条，均匀放置在三角网格上，在下方地面生起篝火，待其稳定燃烧后，用湿树叶盖掉明火，就可以产生大量浓烟（图5）。要控制湿树叶的量，让底下的炭火一直在焖烧，源源不断地产生浓烟。另外，还可以采集带叶片的树枝，固定在三脚架的三面，增加封闭性，集烟效果会更好（图6）。熏制到肉条脱水，变硬、变轻就可以了。





中国农家制作传统腊肉，过年时将猪肉腌制、风干，挂到日常围坐着吃饭取暖的火塘上方，用炊烟熏肉，随吃随切，在新的一年中慢慢享用。

安全渡河用绳索

铃木一家在农夫家度过了一段欢乐充实的日子，但惦记着远在老家的外公，还是告别了农夫，重新上路。不久却因为地图的差错，被一条大河拦住了去路。他们决定冒险渡河，于是收集河滩上的木头、塑料桶和绳索，扎成一只简易木筏。不巧突降大雨，在用木筏运送四辆自行车时，绳索绷断，自行车全部沉到了河底，父亲还被车轮压住，已登岸的母亲和孩子眼睁睁看着他被水流冲走。

野外河流水况复杂，往往有很多礁石和暗流，摸不清状况、不采取安全措施就过河，无异于赌命。假如能重来一遍，建议铃木一家先准备一捆结实绳索，长度是河面宽度的 3～4 倍，然后明确分工，水性好的打头阵过河，在两岸固定好绳索后，其余人再依次扶着绳索渡河，自行车等行李也可以用绳索拉到对岸去。

信号求救看时机

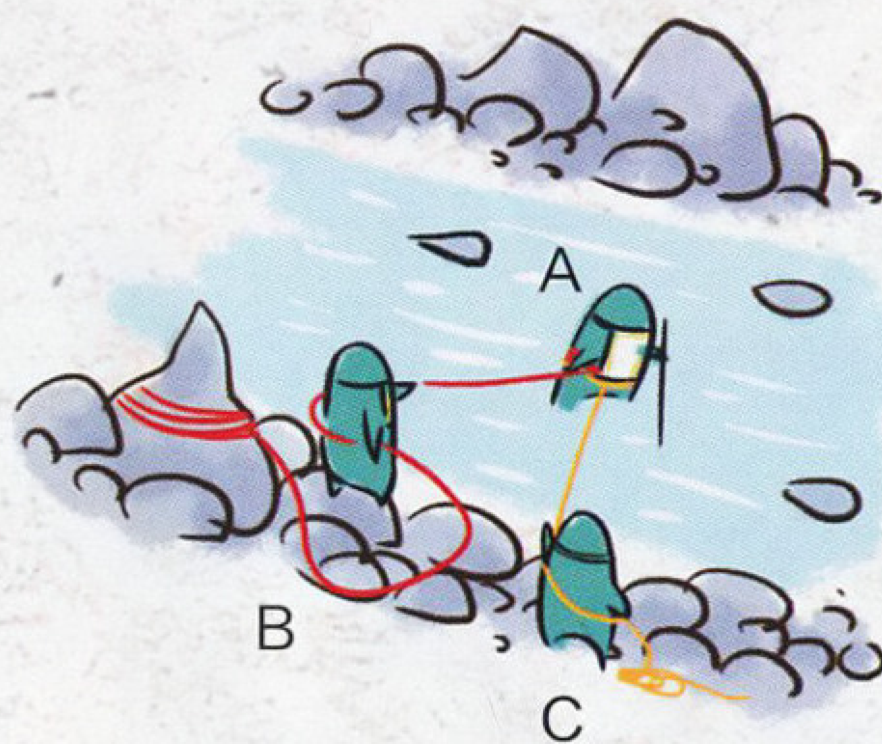
失去顶梁柱的一家人，悲痛之后继续前行。结果却在半途中，根据远处农田里的烟雾信号发现了生还的父亲。原来父亲并没有死，只是被河水冲到了下游。他身上有一支烟雾信号棒，是之前从超市找来的，一直随身带着，关键时刻派上了用场。

现在市场上有五花八门的求救信号工具，比如内置求救功能的手电，可以自动发出国际通用的 SOS 信号，按三长三短的频率闪烁；还有发出红色求救闪光的头灯，红色



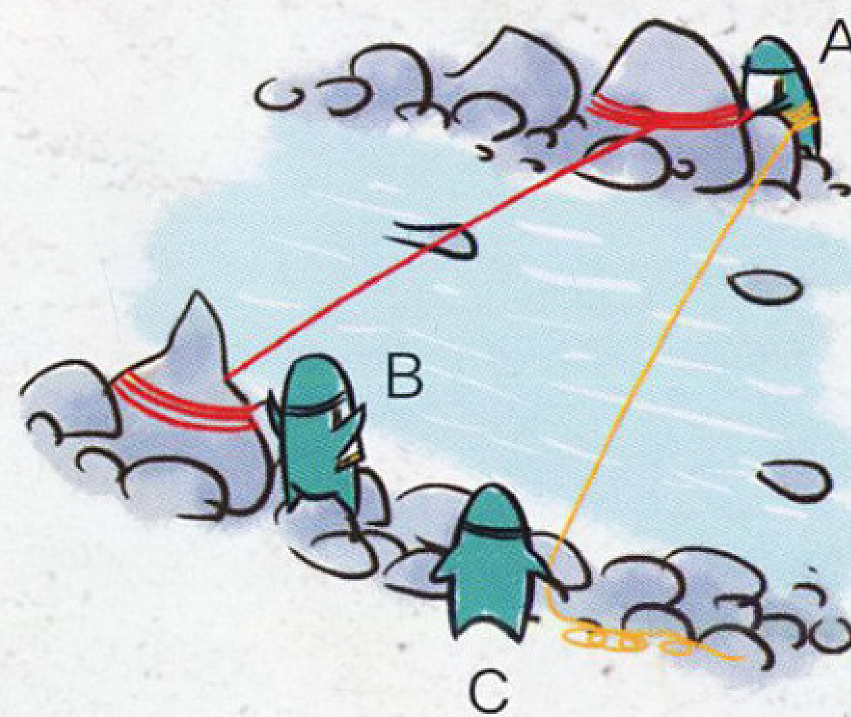
野外安全渡河法

1. 选择渡河点



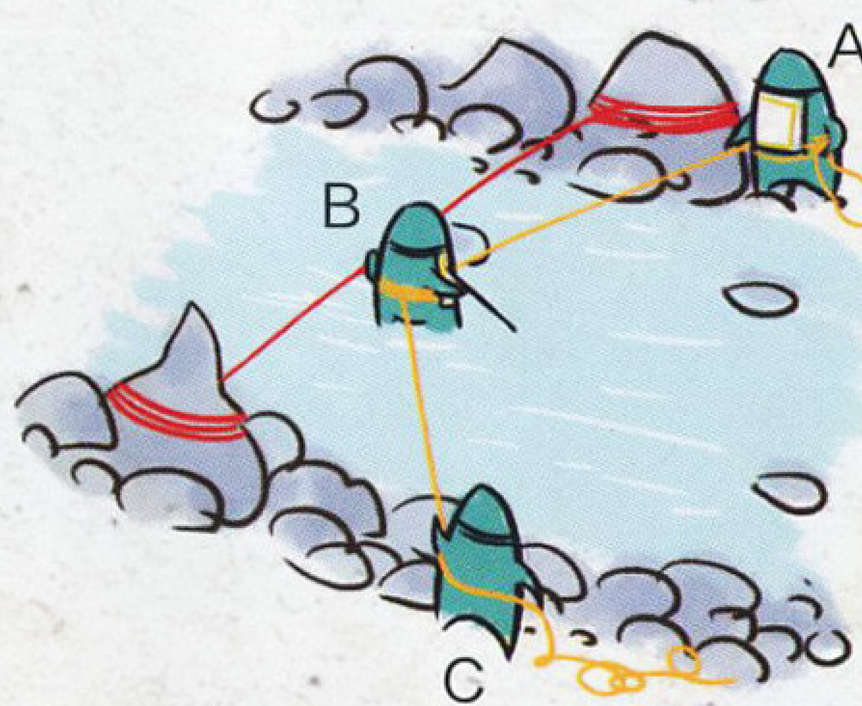
首先应远离水流湍急和礁石密布的河段，这些区域往往有难以预测的暗流。选择水流平缓的河段，最好还有卵石浅滩。但要注意，这种区域往往水相对较深。

2. 布置绳索



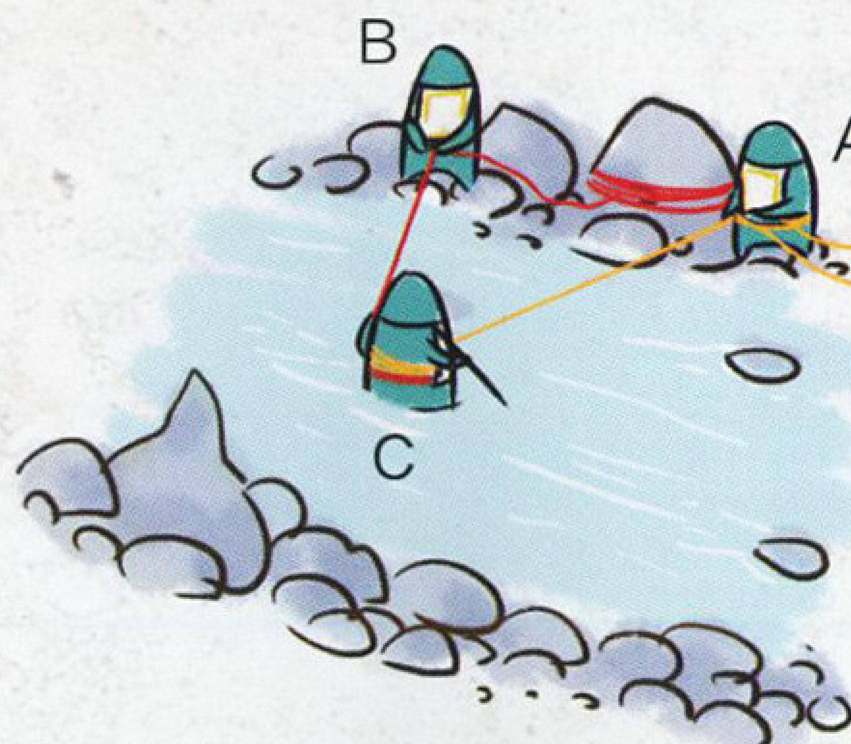
过河的绳索要足够长，至少是河面宽度的三到四倍，且需要分成两段使用：固定的“安全绳”（图中红绳）和活动的“渡河绳”（图中黄绳）。将安全绳一端固定在岸边树木或岩石上，另一端系在水性最好的渡河人（A）腰间，另一名成员（B）负责牵制安全绳。渡河绳由一名站在上游的成员（C）负责，一端也固定在渡河人 A 腰间，另一端不需要固定。A 谨慎地摸索过河，到达对岸后，将安全绳解下，拉紧、绷直，固定在河岸附近，渡河绳可以不用解下。最终使两条绳索平行地架在河上。

3. 人员和行李渡河

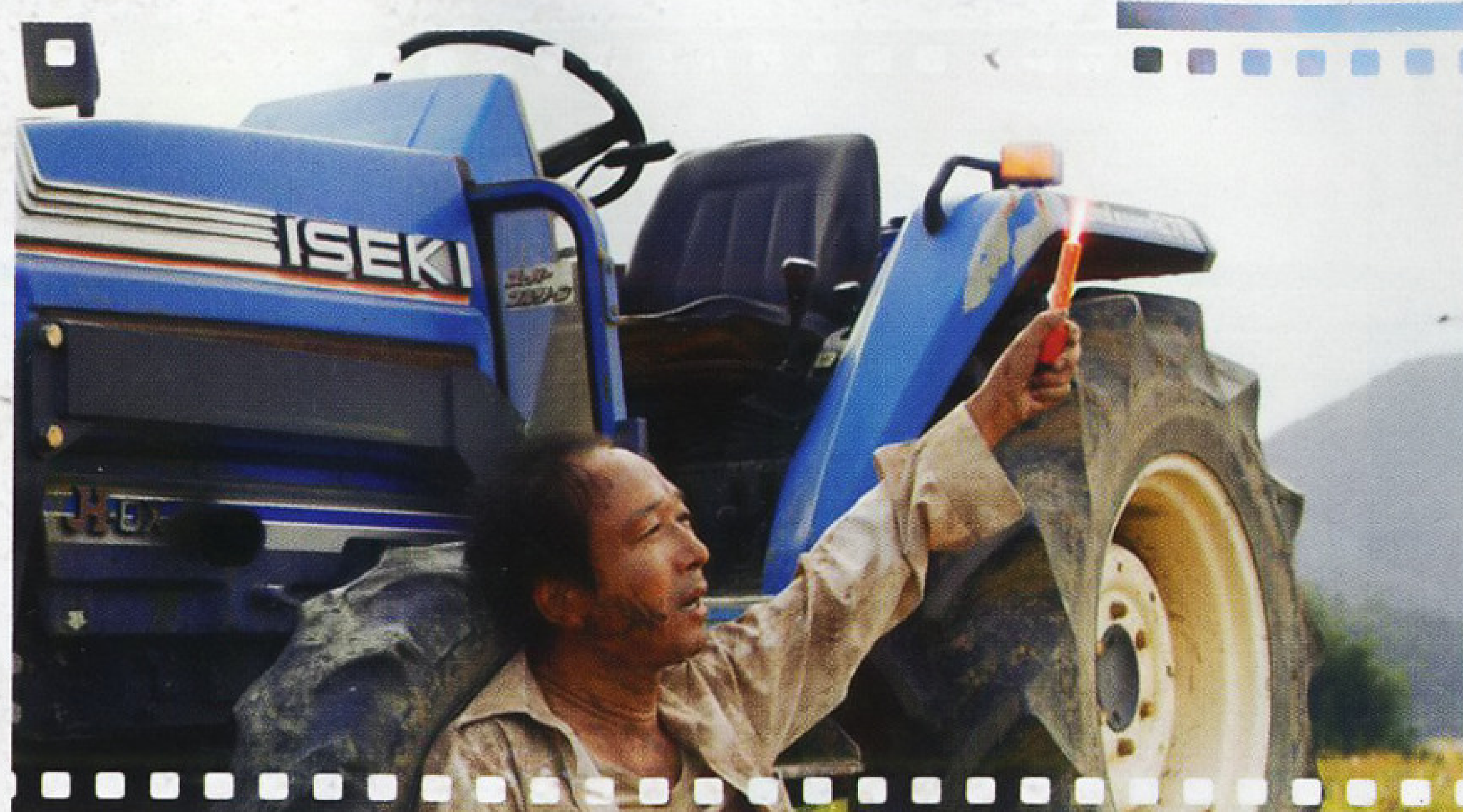


将渡河绳穿过需要渡河的成员腰间的环扣，若绳索长度足够，固定在腰间也可。在 A 和 C 的保护下，从安全绳的上游侧，小心扶着安全绳过河。若发生滑落冲走的状况，离落水人较近河岸上的成员收紧绳索，另一岸成员放松绳索，可逐渐将落水人拉回岸边。用同样的方式，也可以把行李运送过河。

4. 收尾



收尾就是运送最后一人渡河并收回绳索。最后一人需先解开安全绳，将安全绳末端和渡河绳末端固定在腰间，对岸由两名成员分别站在上下游，保持一定距离，负责拉紧两根绳子，保护最后成员安全渡河。





如今市面上有各种彩色的手持烟雾信号棒，除了用于户外求救，也经常出现在派对或演出现场，用来烘托气氛。

光在夜间比白色光传得更远，能增加求救信号传播的距离。

当然，按照电影里的“断电”设定，这些需要电池的工具都用不了。当时是白天，铃木先生又体力耗尽，发不出呼救声。这种情况下，使用烟雾信号棒确实是个好选择。不过，它的缺点是只能用一次，现实中可没有电影里那么多的巧合，只发一次的信号很可能被错过。假如有读档重来的机会，建议“生存家族”随身带着反光镜和救生哨，前者用来反射太阳光制造视觉信号，后者只需花一点点力气就能吹出高频哨音，都是便捷有效的求生小工具。

（责任编辑 潘文君）

彗星、太阳惹的祸?

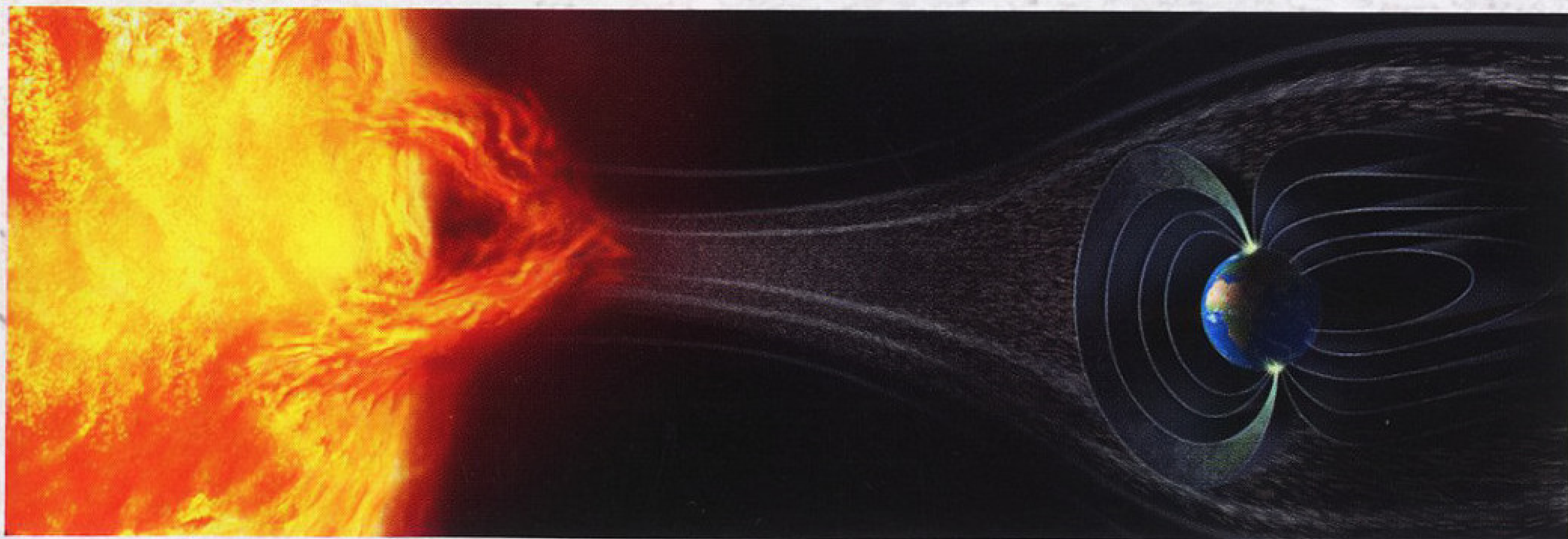
电影结尾，为期两年多的停电终于结束，铃木家重回东京，街头巨幕正在播报新闻：刚刚过去的这场灾难，是由“彗星逼近”或“太阳耀斑爆发”导致的一场“全球大停电”。

现实中，彗星近地不是什么大问题，只要没撞上地球，我们就是安全的。反倒是人类经常自己吓自己，历史上将彗星说成“亡国之兆”“世界末日”的案例比比皆是。例如1881年，天文学家发现彗星掠过地球时，尾部气体会进入大气层，其中含有微量的剧毒气体氰气。实际上这点毒气被大气层稀释后，对人没啥威胁，却被各路小报炒作成“1910 世界末日”——因为据估算，那一年哈雷彗星尾部会扫过地球。此事造成了巨大恐慌，人们疯狂抢购防毒面具，还有人拿用糖和奎宁做的“防彗星药”骗了不少钱。

太阳耀斑爆发也确实存在，它是太阳大气局部的剧烈活动，理论上能短时间释放至少 10^{20} 焦耳的能量，相当于2005 年的全球总发电量。但太阳耀斑爆发只持续几分钟到几十分钟，其实射向宇宙的高能粒子，大多会被地球磁场拦截，通常只能暂时影响无线通讯信号而已。



△ 一张德国明信片上的幽默漫画，描绘了预言中的1910 年世界末日，下方标题写着：彗星来了，世界末日！



△ 太阳耀斑爆发产生高能粒子被地磁场拦截的示意图。

奶酪变形记

撰文 / 李雯　绘图 / 孟凡萌

去快餐店买个芝士汉堡，过生日吃上一块乳酪蛋糕，点披萨要吃“拉丝”的……近年来，中国人对奶酪也日渐熟悉了。奶酪是有数千年历史的元老级食品，在世界各地枝繁叶茂、长盛不衰。尽管它还没融入中华美食的主流口味，却也是人类饮食文化中的瑰丽一章。

凝固与发酵

吃一块芝士披萨，配料表里却找不到芝士，只有某某干酪？先别急着说它货不对板，其实，芝士、起司、起士、乳酪、干酪、奶酪，都是英文中的 cheese，只不过前三个是音译，后三个是意译。我们可以给它一个准确的定义：凝聚乳汁中的蛋白质，排除多余水分，经过发酵而成的固体乳制品，统称为“奶酪”。

凝乳

使蛋白质凝聚有两种办法，一种是利用酸作为凝结剂，比如蒙古族牧民制作的“奶豆腐”：让奶汁自然发酵，产生大量乳酸，使奶中的蛋白质聚成凝胶，再滤去水分，结块成型。这样做出来的奶酪，味道发酸，而且质地松散，不容易进一步加工。

另一种方式，则是在乳汁中加入“凝乳酶”，来促使蛋白质凝固。凝乳酶是一种蛋白酶，存在于幼年哺乳动物消化系统中，能帮助它们摄取乳汁中的营养成分。传说很久以前，人们将牛羊奶储存在动物胃囊中，意外发现了乳汁和凝乳酶的反应，于是发明了奶酪。西方经典的奶酪制法，便要从小牛胃中提取凝乳酶。这样制成的凝乳，比酸凝乳更坚实，方便继续加工。就世界范围而言，使用凝乳酶，成为奶酪制法的主流，衍生出花样繁多的奶酪流派，本文主要介绍的也是这类奶酪。

发酵

蛋白质凝聚成凝乳后，要放到模具中进一步排水，还要再经过自然或人工发酵。在此过程中，奶酪中的脂肪和蛋白质都会被分解，产生氨基酸、脂肪酸、乙酯类等物质，从而散发出特殊气味——也就是我们所说的“奶酪臭”。各种奶酪的不同风味，就来自不同的发酵方法。

▶ 传统奶酪做法，需要以小牛的凝乳酶作为凝结剂，将小牛犊的第四个胃（图中黄色部分）切块，用盐水浸泡数日，滤出的溶液里就含有凝乳酶。



▼ 正在发酵中的奶酪



此奶“酪”非彼“奶酪”

北京街头有一道著名小吃，奶香浓郁、质地类似果冻，名叫“宫廷奶酪”。其实它并非现代食品体系所言的奶酪，只是撞了名字。中国古代将浓稠的奶浆称为“酪”，质地类似奶浆的糊羹也会这么叫，比如杏仁酪、花生酪。而“宫廷奶酪”是在奶汁中加米酒同煮，酒中的根霉菌让蛋白质凝固，冷却后变成半固态的甜羹，故而被冠以“酪”之名。它与固态的发酵乳制品“奶酪”有着本质区别。在中国传统食品中，符合奶酪定义的只有内蒙古等草原地区的“奶豆腐”，以及云南的“乳饼”和“乳扇”。



奶酪发展史

谁最早发明了奶酪已不可考，欧洲、中亚或中东地区都有可能是奶酪的起源地，总之历史非常悠久。最早的考古证据，则是人们在波兰发现的一些7500年前的有孔陶器，上面检测出了牛奶脂肪的成分，很可能用来过滤奶酪。古埃及的墓室壁画也显示，埃及人从4000多年前便开始制作奶酪。早期奶酪很可能又酸又咸，并且为了便于保存而做得非常干燥坚硬。

古希腊至古罗马时期，奶酪成为日常食物，使用凝乳酶的制作工艺也趋于成熟。在当时的富人家中，还有专门制作奶酪的厨房。古罗马学者老普林尼在他的《博物志》中花了一个章节，专门阐述各地奶酪的口味区别。

到了中世纪，奶酪被修道院发扬光大。在禁止吃肉的斋戒期，修士们要靠奶酪填补蛋白质的空缺，因此发明出用盐水冲洗表面的“水洗软质奶酪”、加入青霉菌发酵的“蓝纹奶酪”等许多经典奶酪品种。随着基督教的发展壮大，奶酪在欧洲遍地开花，又被殖民者传到世界各地。

而对中国人来说，直到19世纪中期，才接触到用凝乳酶制作的西式奶酪。但它的口感和味道，实在不契合“中国胃”。蹉跎了一个多世纪，直至近年西餐普及、食品工业发展，它才逐渐被国人接纳。但多数中国人对它的态度还是“尝个新鲜”，并不像西方人那样着迷。

▼ 19世纪的奶酪制作



奶酪家族

世界上到底有多少种奶酪呢？有人说500多种，一些研究者甚至分出1000多种。光是听那一大串名字，就感觉走入了奶酪迷宫。若要提纲挈领，综合熟成时间、软硬、制作工艺、奶源等指标，主流的西式奶酪，通常可以分为7种：新鲜奶酪、白霉奶酪、水洗软质奶酪、羊奶酪、蓝纹奶酪、半硬质或硬质奶酪，以及人工再制奶酪。



新鲜奶酪

新鲜奶酪是最简单的奶酪，乳汁凝结后，排除水分就行。奶酪在这个过程中会有轻度的自然发酵，不需要专门的人工发酵环节。这种奶酪酸味较重，质地细软易碎，可以直接吃，也可以拿来做披萨、蛋糕。新鲜奶酪的保质期很短，做出来就必须尽快食用。

①② 意大利的马苏里拉奶酪，最初用水牛奶制作，现在基本都用奶牛乳。这类奶酪需要在热水中对新鲜凝乳进行拉伸揉捏，类似水洗面筋，使它产生纤维结构，口感变得有弹性。直接吃没啥味道，但加热后会"拉丝"，所以用在芝士披萨中非常合适。

③ 马斯卡朋奶酪，有淡淡的甜味，是做提拉米苏蛋糕必备的原料。

④ 希腊的菲达奶酪，酸味很重，一般用来拌沙拉。


①


③


②


④



白霉奶酪

表面覆着一层白霜的奶酪。这白霜不是糖霜也不是奶油，而是霉菌的菌丝。人们在奶酪上喷洒特定的霉菌溶液，将其暴露于空气中发酵，形成一层白色外壳。外壳随时间增长，逐渐变硬变脆，奶酪的中间部分则会逐渐变软，尝起来就同时有两种口感。白霉奶酪味道柔和，没什么特殊臭味，而是带有奶油味和坚果香，是比较符合中国人口味的一类奶酪。

⑤⑥ 布里奶酪是白霉奶酪的代表，有"最美味的奶酪"之称，是法餐奶酪拼盘中必备的品种。

⑦ 心形的纽夏特奶酪据说出现在英法百年战争中，一位法国女性爱上了英国士兵，特意制作了这种奶酪来示爱。

⑧ 嘉普隆奶酪内含大蒜和胡椒，味道比较辛辣。

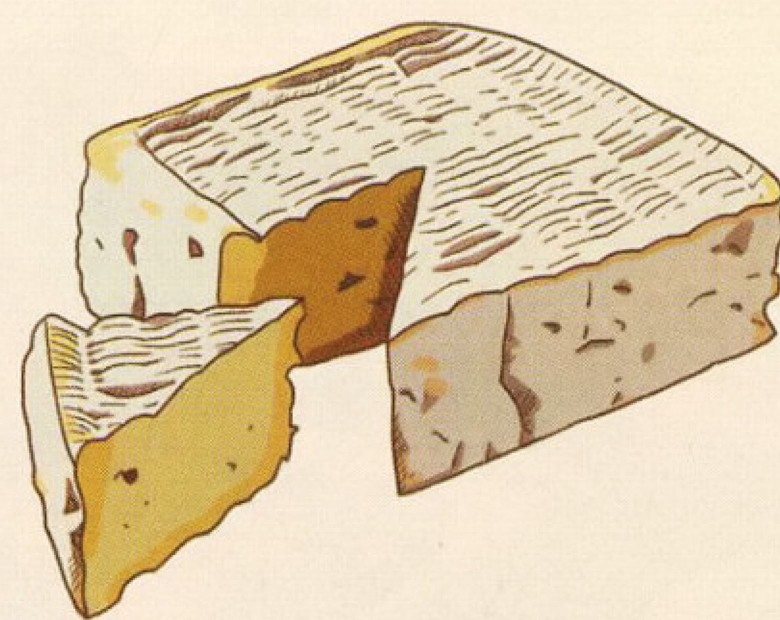

⑤


⑥


⑦


⑧

⑨⑩ 芒斯特奶酪。七世纪时由修道士开始制作，制作时要定期把奶酪上下翻面，用盐水清洗外皮。吃的时候一般是将其放到煮土豆上，撒上茴香籽一起吃，味道浓烈但口感柔和。





⑨

⑪ 朗格勒奶酪，制作过程中不翻面，所以外皮上有一处明显凹陷，有一种吃法是把香槟倒进凹陷中，待酒渗入奶酪后再切开品尝。



⑪

水洗软质奶酪

在奶酪的发酵过程中，用盐水或蒸馏酒反复清洗外皮，这种奶酪被称为水洗软质奶酪。它的表皮会随着发酵程度加深，逐渐变成深橘色或砖红色，有一股颇具冲击力的"馊味"，但切开后，里面的味道比较温和醇厚。法国是生产水洗软质奶酪最多的国家。

⑫ 蒙多尔奶酪，外面一圈有杉树皮包裹，不易变形。



⑩



⑫



⑭



⑬



蓝纹奶酪

与白霉奶酪相反，蓝纹奶酪是让霉菌（青霉菌）在奶酪内部生长，形成独特的蓝绿色大理石纹理。在制作过程中还要经常将奶酪刺穿，保证内部通风，让霉菌更好地生长。但别被华丽的外表欺骗，蓝纹奶酪是口味最重的奶酪，有"欧洲臭豆腐"之称。霉菌让它散发刺鼻的浓臭，尝起来也是又辛辣又咸，因此很少有中国人能接受它。但就像臭豆腐一样，爱吃它的人也会无比沉迷，法国有些地方就非常推崇蓝纹奶酪。

⑬⑭ 法国的罗克福奶酪是世界三大蓝纹奶酪之一，历史超过2000年。这款奶酪要在天然山洞中存放发酵4个月以上。味道很咸，一般搭配沙拉或意大利面吃。



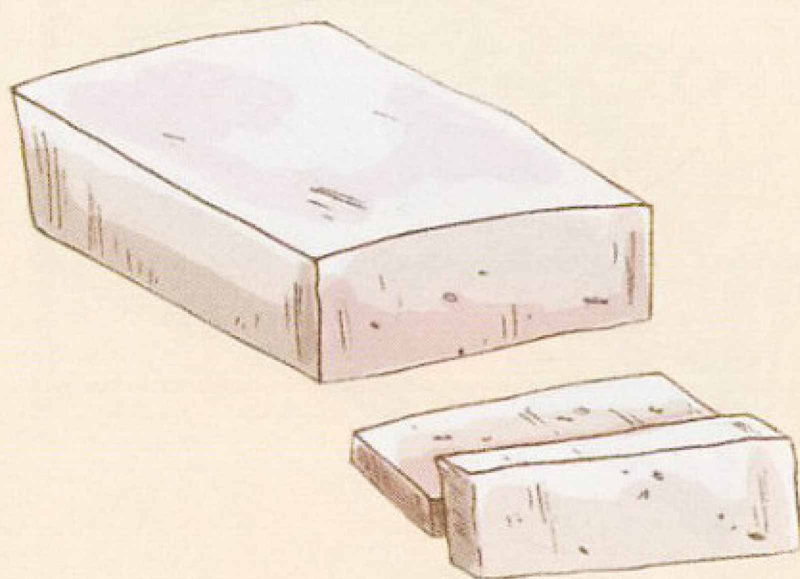
⑮

⑮ 斯提尔顿奶酪，青霉从中心呈放射状分布。



⑯

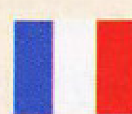
⑯ 什罗普郡蓝纹奶酪，加入了天然植物色素，呈现出鲜艳的橘黄色。

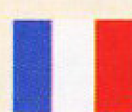


羊奶酪

奶酪的原料除了牛奶，还可以用绵羊或山羊奶。过去，羊奶酪的制作只局限于春夏，也就是母羊的泌乳期。但现在人们可以将羊乳冷冻起来，一年四季都能制作羊奶酪。羊奶有膻味，许多品种也会加入霉菌发酵，所以羊奶酪的气味也很浓烈。

①② 哈罗米奶酪来自地中海东部的塞浦路斯，是一种用山羊乳和绵羊乳混合制成的奶酪。它的特别之处在于，加热也不会熔化，反而变得很有嚼劲，特别适合煎、炸、烤。

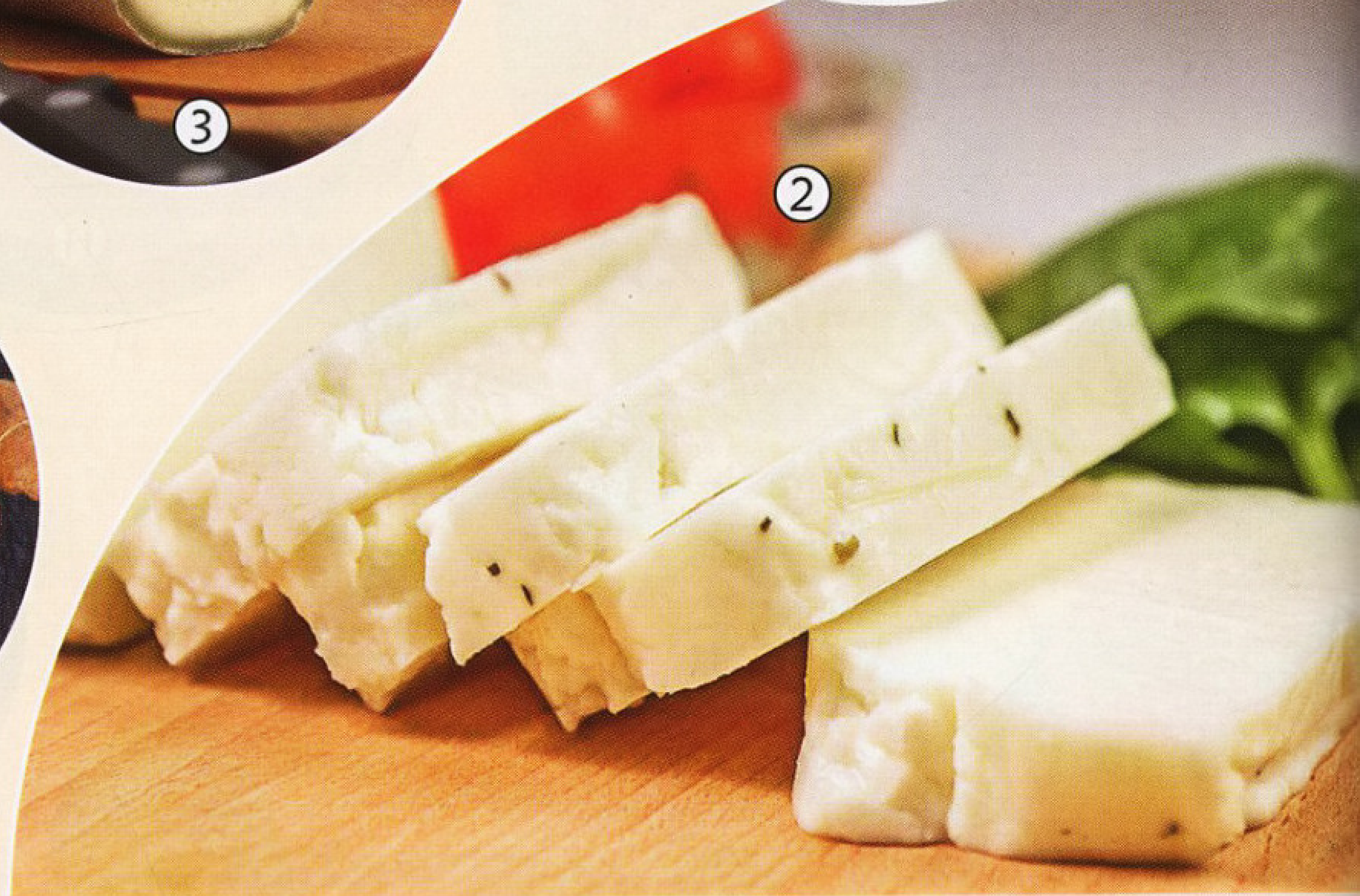
③ 圣莫尔奶酪，表面涂满了木炭粉，中间插入木棍是为了增加透气性，同时帮助奶酪定形。

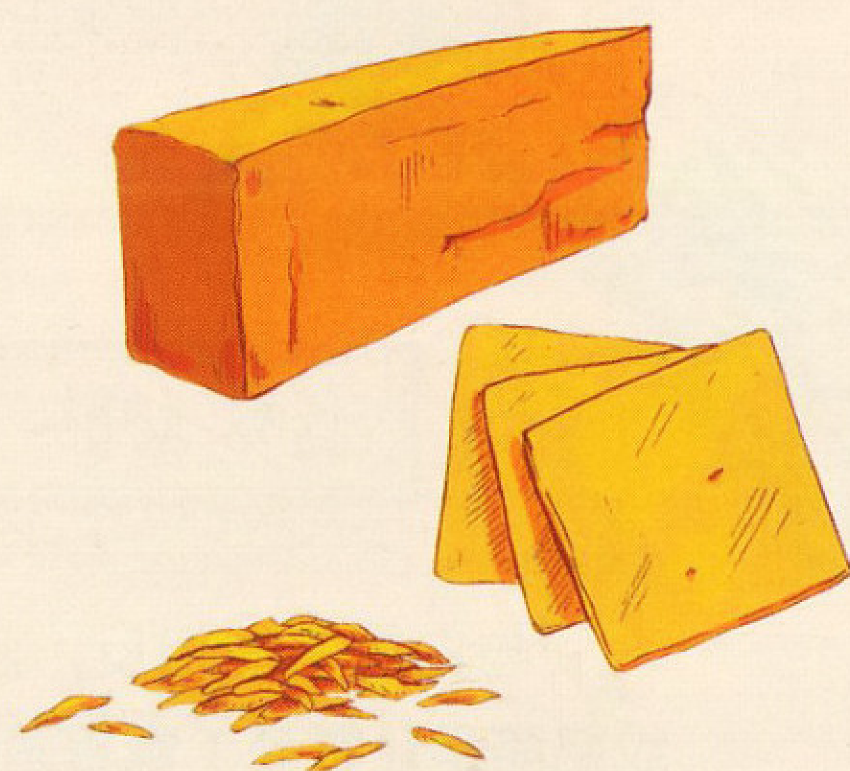
④ 巴农奶酪产自法国南部，外面包裹着栗树叶。


①


③


④


②

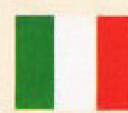


半硬或硬质奶酪

这些奶酪的质地相对比较坚实，在制作过程中需要压制排干水分，压制力度的大小直接影响奶酪的软硬程度。半硬质奶酪味道和气味都比较清淡，湿润而有弹性，大众接受度高。硬质奶酪质地坚硬，发酵时间短则半年，长则两年以上，因此气味也会更浓重，在“臭奶酪”的族谱里占有一席之地。


⑤


⑥

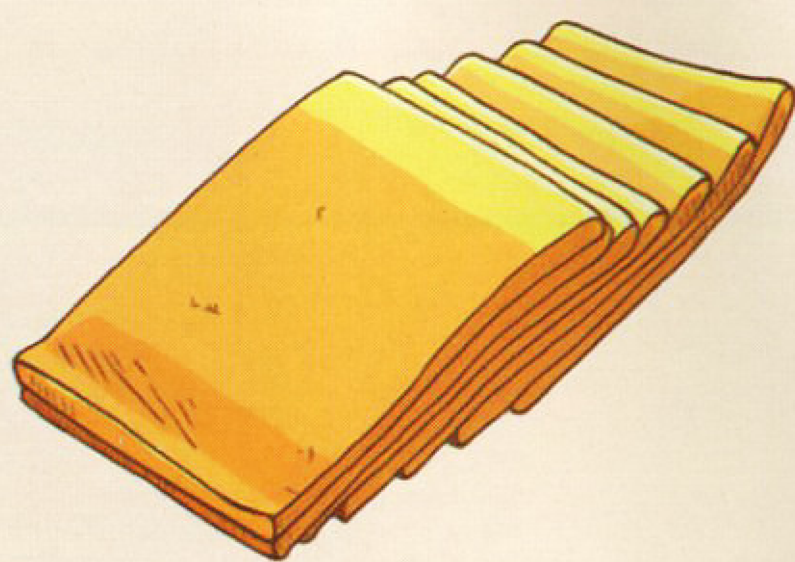
⑤⑥ 帕尔马奶酪被称为“意大利奶酪之王”，口感粗硬，有浓郁坚果味道，可以磨碎了加在意面或沙拉上，也可以切成小块直接吃。


⑦


⑧

⑦ 切达奶酪是世界上产量最大的奶酪，许多人工再制奶酪都以它为原料。

⑧ 艾曼塔奶酪，在动画、动漫中经常出镜的有孔奶酪。人们添加了丙酸杆菌，它与奶酪中的乳酸发生反应，产生大量二氧化碳气体，从而在奶酪中留下大小不一的孔洞。



人工再制奶酪

前面 6 种类型，都属于天然奶酪，成分只有牛羊乳、凝乳酶和发酵菌（有时还有点盐）。而人工再制奶酪，则是以天然奶酪为原料，将其加热熔化，加入乳化剂、调味剂等食品添加剂，重新加工塑形而成。再制奶酪中，纯奶酪含量通常都不太多，很多都达不到 15%，但对中国人来说，它才是最熟悉的一种奶酪：汉堡里夹的芝士片、超市里卖的儿童芝士条等等，都是再制奶酪。



摄影 / 唐志远

花式奶酪刀

由于不同种类的奶酪性质差异颇大，人们还发明了各具特色的工具来对付它们。



⑨ 奶酪刨刀，能像刨萝卜丝一样将奶酪刨成碎屑。

⑩ 切割黏软奶酪的刀。刀面有镂空，切割奶酪时，奶酪不容易粘在刀面上。刀尖向上翘起且分叉，可以替代叉子，切下一块儿直接就能叉起来尝尝。

⑪ 切割半硬质或硬质奶酪的刀，刀尖也有“叉子”设计，刀身则比较厚，方便施力。

⑫ 奶酪线刀，抓住上方的把手向下压，钢丝线能把黏软的奶酪切成薄片。

⑬ 帕尔马刀。帕尔马奶酪的专用刀，兼具凿子功能，方便将质地脆硬的奶酪凿碎。

⑭ 奶酪切片刀，能很方便地将奶酪刨出薄片。

⑮ 线状工具，拉紧钢丝就能切割较硬的奶酪。

⑯ 吉罗尔刀。这是专门用来切割瑞士一种奶酪的工具，可以把奶酪切成花朵般的薄片。

奶酪伴侣

不同奶酪各具风味，直接吃的时候，可以搭配其他食材和饮品，碰撞出新的火花。特别是一些“重口味”奶酪，如果加入一些“调和食材”，就能变得更平易近人。

有些新鲜奶酪味道偏酸，加入黑橄榄、迷迭香等香草，能冲淡奶酪的酸味。白霉奶酪口感柔滑，奶油味十足，淋上蜂蜜吃，就像慕斯蛋糕一样。水洗软质奶酪的最佳搭档是绿茶，茶里的鞣酸能减弱奶酪的“发酵馊味”，吃起来更清爽。半硬质和硬质奶酪，通常撒上黑胡椒，搭配咖啡、果味葡萄酒或波尔多红酒。羊奶酪则要搭配核桃之类坚果，喝红茶、绿茶或白葡萄酒。最咸臭的蓝纹奶酪，一般搭配果干、坚果、蜂蜜，再佐以咖啡、气泡水或甜味葡萄酒，可以突出它又臭又香的风味。人工再制奶酪单吃就很不错了，但若搭配红茶、绿茶、白葡萄酒或啤酒，会收获更多惊喜。

（责任编辑 林依婷）



西洋参

北美人参“上位”记

撰文 / 语泰

在如今的中医药保健品市场上，“西洋参”是出现率颇高的熟面孔。不知你有没有好奇过，这种外表酷似人参的中药材，当初到底是怎么从并无中医的“西洋”来到中国，又被中国人接受的呢？

美国船首秀，块根最受宠

1784 年（乾隆四十九年）8 月 28 日，一艘挂着星条旗的外国帆船，缓缓驶入广州黄埔港。它便是来自美国纽约的“中国皇后号”，也是这个建国不到 10 年的年轻国家，开到中国的第一艘商船。

对当时的中国人来说，“中国皇后号”运来的毛皮、棉花、木材等大部分货物，都没太大意思。只有船上的 29 吨植物块根，引得广州商人们争相抢购——这些块根酷似人参，称为“西洋参”，是之前曾由欧洲商船少量进口过的名贵药材。短短几天，一船块根全部售罄，卖出超过 8 万两白银，足够船长采购茶叶、瓷器、丝绸等中国商品运回美国了。

“中国皇后号”被后世誉为开启中美贸易的首位使者。在之后的一个多世纪里，无数美国商船远渡重洋，将西洋参源源不断运入中华大地。除了毒害人的罂粟，西洋参是当时唯一能让中国人疯狂追捧的进口植物……

传教士推理，北美找新参

18 世纪的欧美人又不懂中医，是怎么找到这种中药材的呢？这得从康熙年间说起了。1701 年，一位叫杜德美的法国传教士来到中国，拜见了康熙皇帝。他先是被安排给皇子们教数学，后来又受命绘制大清国的地图，并有幸进入当时属于“龙脉”禁地的长白山勘察。他发现，当地人狂热地寻找一种叫做“人参”的植物，它的块根被视为名贵中药材，在关内价值连城。

杜德美以博物学家的眼光，观察记录了人参的形态、生境、采集方法，还亲口试尝。他在寄回欧洲的报告中大胆推测，在纬度、环境与中国东北相似的加拿大地区，





◁△西洋参的植株、块根与参片。西洋参与人参同为五加科、人参属植物，块根形状也十分相似，不过所含的人参皂苷等药用成分有所不同。

应该也有类似的植物。

听者有心。几年后，加拿大魁北克的一位传教士看了杜德美的报告，便在当地留心走访，居然真的找到了这种“人参北美版”！这就是西洋参，它在植物学上确实与东亚的人参非常接近，两者只是同属不同种。

当时西洋参在加拿大的森林里十分常见，印第安人只把它们当作提神醒脑、发汗退热的普通草药，并不看重。然而信息灵通的法国和英国商人（当时加拿大尚未建国），闻讯之后如获至宝，争相从印第安人手中收购西洋参，并运往中国高价抛售。

国产参难觅，西洋参爆红

在中国古代，人参被视为滋补品已有上千年。但直到明朝它才迅速蹿红，乃至被奉为包治百病、延年益寿的“百草之王”，需求量和价格一路走高。关内的人参首先被采挖殆尽，人们又把目光瞄向了东北的长白山等产区。明末清初，已有大量关内百姓进入东北采参，热度堪比淘金。为了管控资源，从康熙年间开始，清朝皇室干脆对人参的采挖、销售实行垄断——别说汉人百姓，就连八旗贵族也别想随意出关采参。

然而在暴利诱惑下，清代东北地区的人参盗采，始终屡禁不止。由于野生人参至少4~6年才能成熟，年复一年越挖越少，民间种植又被打压，市场上的人参也越发供不应求。来自新大陆的西洋参，正好补上了这个空缺。

从康熙末年开始，西洋参开始少量进入中国，并赢得了中医药体系的认可。当时的中医认为，与“性温”的中国人参不同，西洋参“性凉”，有“补肺降火、生津除烦”的功效。不过，直到美国独立后，西洋参才真正成为中国市场上的爆款。

野参渐凋零，栽培参登场

18世纪中期，美国东北部也发现了西洋参。在这个年轻的国家，西洋参是少数能在海外卖出高价的“土特产”之一，因此商人们对它格外重视，美国商船很快成了对华销售西洋参的主力。由于美国星条旗的图案，许多中国老百姓干脆把西洋参叫做“花旗参”。

然而就像中国人参的遭遇一样，由于人们的长期滥采，以及北美东部森林被大片砍伐，野生西洋参数量锐减，到19世纪末终于也落到了一株难觅的地步。所幸人工栽培西洋参的努力比较成功，之后卖到中国的基本都是栽培参了。

（责任编辑 董子凡）



▽山东荣城县，参农在收获西洋参。如今中国的西洋参产量已超过美国、仅次于加拿大，但仍无法完全满足国内市场需求。

袜子 脚丫子穿外衣

撰文 / 君仔 晓风
绘图 / 孟凡萌

袜子的功能，在于保暖、防滑、防起泡。要知道，中国人和西方人脚上的袜子曾经很不一样，形制和材料向来“花开两朵，各表一枝”，直到百十年前才被工业时代的全新袜种一统天下。

中国袜子



△ 辽代的长靿锦袜

一块布，缠脚上

“袜”字的古体写作“韈”，从“革”字旁，是因为最早的袜子为皮革质地——古人将兽皮裹在脚上，用来保暖防滑。我国现存最古老的袜子，是新疆塔里木盆地出土的皮毡袜，能追溯到公元前 9 世纪。虽说叫袜，但那时鞋、袜还没明确区分，都称作“足衣”。

唐代的《中华古今注》里讲，夏商周时代的袜子，是一块三角形粗布，用丝带缠在脚踝上。据说袜带系法还男女有别：男的由后向前系，女的由前朝后系。不过这三角袜到底是何模样，现已无从考证了。

不过当时布很珍贵，布袜也只有达官贵人们穿，平民百姓顶多还是兽皮袜。直到后来布袜普及，“韈”字才从“衣”字旁而成“襪”，也就是“袜”的繁体字。

袜分底靿，材料升级

到了汉代，袜子不再是三角布，而是分出袜底和袜靿（音同“要”），材料也出现罗、绢、麻和织锦，不仅柔软舒适，而且更合脚。这种袜子的袜头平齐，袜靿包住半截小腿，开口在腿后，从袜靿一直延伸到脚跟，穿时得从后方伸进脚，就像今天的高筒靴。不过袜子形制虽可与脚贴合，但材质不具弹性，无法紧箍在脚上，所以还得用绳带绑在腿上以免脱落。汉代时袜子已分长短，短袜 20 多厘米，长袜 40~60 厘米。

一直到清代，中国的袜子基本都沿袭汉代形制，只在材料上有所更新：唐代流行锦袜；元代以后棉花广泛种植，棉袜逐渐成为主流；到了明清，贵族则用绸缎制袜。19 世纪末，欧洲的现代袜传入中国，当时还被叫作“洋袜”，也就是今天穿的袜子。

西洋袜子

长筒袜，本是男人装

和中国袜一样，西方最早的袜子也是毛皮制成。不过古希腊人把动物毛皮缠在脚踝上，多是用来装饰。到公元 2 世纪，古罗马人才编织出包裹脚面的袜子。最古老的实物，发现于埃及尼罗河沿岸，是公元 3~6 世纪的羊绒短袜。这种袜子两趾造型，袜靿只到脚踝，和当时流行的“人字拖”配搭着穿。

古罗马时代一直到中世纪，欧洲人基本都是用粗布缝成圆筒，套在脚上当袜子，袜靿有长有短，腿后还有缝合线。中世纪连年征战，骑兵多穿长度只到膝盖的马裤，为



◁ 现代的皮毡袜，仍然保留古代皮毡袜的形制。



▷ 唐代江南地区还有分趾袜，名叫“丫头袜”或“鸦头袜”，拇趾和其余四趾分开，是为配合木屐专门设计。



▷ 古埃及的羊绒短袜



和马裤配套，袜子被加长成包护整个小腿的长筒袜。长筒袜最初只是战场戎装，因能彰显英雄气概，后来就成了贵族男性的日常正装，材料除了羊毛,又发展出丝绸、天鹅绒。袜靿也一再加高，从及膝袜变成套到大腿根的超高长筒袜，袜口顶边系在腰带上，最终改成了连裤袜。

今天连裤袜是女装，然而那时只有男性才穿连裤袜，女性的袜靿只齐膝盖。至于平民，有钱的穿粗布袜，没钱的直接光脚穿鞋。后来棉针织技术精进，棉袜不仅价格亲民，还比丝袜透气、吸汗，因此从 18 世纪末开始，棉袜逐渐成为市场主流。

不论何种质地,19 世纪初之前，长袜还都只是男装。此后男人流行穿长裤，袜子才被藏进裤腿，再次缩短成短袜。然而按 19 世纪的绅士标准，公共场合露出腿是不雅行为，为避免坐下时暴露小腿，那年代的袜靿依然比今天长，还要用吊带绑在小腿肚儿上，叫“吊带袜”。

尼龙丝袜，美腿风化轮流转

20 世纪初时，女性才开始穿长筒丝袜，并且在西方世界迅速流行开来,成为女性必备物件。1938 年，美国杜邦公司发明了尼龙，比丝更耐磨，而且易洗易干。纯丝袜立刻被尼龙丝袜取代。第二次世界大战前后，杜邦公司为生产军用物资，曾将尼龙丝袜停产，导致其价格暴涨，没丝袜穿的女人，还会在大腿后画两条缝合线，假装穿着丝袜。

圆型针织机发明后，袜子筒直接就能织成，不用缝合。但这种新式无缝丝袜，一开始却遭到抵制——穿袜后看起来和光腿没什么区别，被认为有伤风化。不过爱美之心最终战胜偏见，20 世纪 50 年代后，就越来越难见到有缝丝袜了。今天的长筒丝袜，已是女性的专属装束，而男人的吊带袜，也只有在历史照片里看见了。

（责任编辑 矫天扬 潘文君）

俄军的裹脚布

说到底，袜子不就是包住脚的一块布吗？长期以来，粗犷的俄罗斯军人，军靴里一直缠着裹脚布——脚踩一块方布，由脚趾和两侧往脚背上折，再将布条裹在脚踝上，直接蹬进军靴就算完事儿了。

比起袜子来，裹脚布更耐磨，但容易起褶，走路多了脚会磨出泡。况且军旅途中不方便打理，军靴又捂脚不透气，裹脚布总是臭烘烘的，还被调侃成俄军（包括前苏联时代）的专利“化学武器”。直到 2013 年，俄军才最终用棉袜取代了裹脚布，结束了军队裹脚布的 300 多年历史。



△ 2005 年俄罗斯新兵接受训练时，仍在使用传统的裹脚布。



△ 法国国王路易十四的肖像，穿着紧身白色长丝袜和高跟鞋，在 18 世纪，这是欧洲男子气概的典范。



△ 二战时期物资匮乏，英国没有丝袜穿的女性，会在腿上画线假装穿着丝袜。



△ 1903 年的吊带袜广告。给袜子加吊带，是为了提高袜靿，免得小腿走光。

绿孔雀

撰文 / 刘辰麟　绘图 / 梁嘉宜

这是一座假想的公寓。公寓里的住客，都是我国的野生动物，有特有种类，也有珍稀濒危的种类，它们共同的特点是：萌萌哒。每种动物一个房间，按照它们原本的生境来装修布置。我们一起来参观这座萌之屋吧！

房主：绿孔雀

名牌：*Pavo muticus*

房主登记信息

家族 鸟纲鸡形目雉科

外形 雉鸡状，头顶有一簇直立的冠羽，体羽金翠绿色，下背紫辉铜钱彩斑；雄鸟尾上覆羽长达 1 米以上，羽端有闪耀的眼状斑。

籍贯 中国见于云南，缅甸等东南亚地区也有分布。

生境 热带雨林、季节性雨林、竹林及竹木混交林、常绿阔叶林、针阔混交林和稀疏草地。

食谱 数种植物果实、植物的花、植物种子；昆虫等小动物。

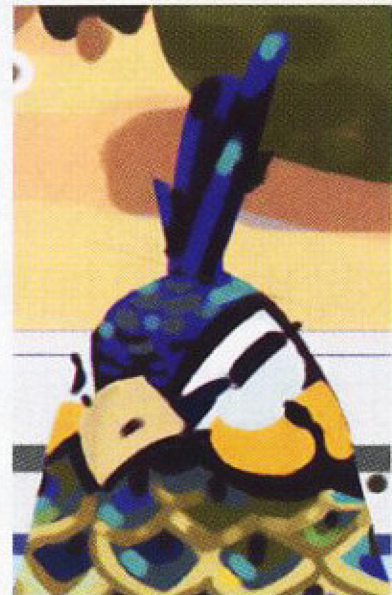
天敌 豹猫



淘宝扫一扫
购买同系列拼图

（责任编辑 郭亦城 鸣谢 顾伯建）

房间参观指南



★ 房主常群体生活，1只雄性常有多只雌性配偶。

★ 房主头顶有一簇直立的冠羽，与外来物种蓝孔雀的扇形冠羽区别明显。

★ 房主体羽金翠绿色，下背具有闪耀紫辉的铜钱状彩斑。

★ 房主颊部裸区呈鲜艳钴黄色。

★ 雄性房主尾上覆羽可达 1 米以上，羽端有闪耀的蓝绿色眼状斑。

★ 雌性房主体态外形与雄性相同，但无尾屏。

★ 房主属于早成性动物，出壳后即可开始觅食。

★ 房主喜欢在坡度较缓的河滩上觅食、求偶。



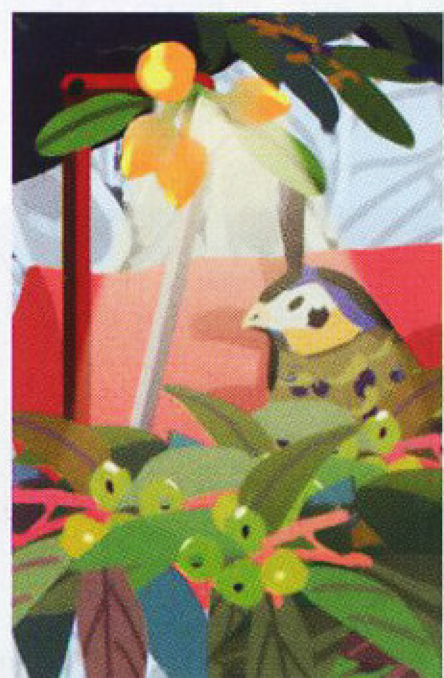
★ 房主房间附近常伴有高大乔木，如：高山栲。

★ 房间内壁纸图案为麻栎（栖息地常见植物）。



★ 房外是房主隐蔽性超好的地面巢，搭建于沿阶草畔，内有未孵化的卵。

★ 房间内的雄性房主正享受它最喜欢的沙浴时光。



★ 房主性格很凶，正在翻阅有关自己斗蛇的新闻头条。

★ 房主夜晚会飞上树梢栖息。

★ 树上床内铺满青冈叶，床头悬挂川梨灯（川梨为房主最爱的食物之一）。

★ 房间外墙壁画是雄性房主求偶时展开尾屏的姿态。



★ 河边烤架上正在烧烤房主的主要食物（鼠、小蛇、蜥蜴、虫）。

★ 雌性房主围裙上的图案是椭圆悬钩子（房主最喜爱的食物之一）。



★ 房间外餐桌上有大果榕、栓皮栎、茶梨等房主日常食物。

★ 房外两位幼年房主盘中分别为豌豆、小麦，这些人类农作物也是房主喜爱的食物。

WARNIN
HUMA
WARNIN
bro

枯叶逢“蝽”

撰文/晓风　摄影/唐志远

上期在贵州茂兰的竹林里，我们遇到酷似竹叶的眼蝶幼虫。这个自然保护区里，除了竹林，也有大片常绿阔叶林，里面也充满惊喜。

钻进森林，只见枯树枝横七竖八散落。上面挂着的树叶干枯后就会打卷儿，形成天然庇护所——常有小生灵藏身其间。我伸手想摘片卷叶，展开来看看里面有什么。结果刚一伸手，就引起“枯叶”的强烈不满。一枚“枯叶”突然挺起身，伸出几条细腿在空中挥动，像要和我比划比划似的。

我这才看出，原来是只“缘蝽”！它一身黄褐色，与普通蝽类一样身材扁平，但更为修长，最威风的是它高耸展开的“双肩”：背面看像个牛角头盔，腹面仰视却像京戏里的护背旗，反正多少都有点儿大将军的范儿。这两面“肩旗”边缘微微卷起，形状、质感都与打卷儿的枯叶神似。再看它六条腿的“小腿”，竟然也特化为枯叶状：不但扁薄如叶，还带着叶梗。前四条腿还好，只是部分“残叶”。最过分的是两条后腿，竟长成两片完整的小树叶，动不动缘蝽还会用狗撒尿的姿势，将枯枝般的“大腿”高高举起，让“小树叶”挂在“枝头”，形成变形金刚式的主动伪装。为此，缘蝽的英文名就叫“叶足虫”。

平时缘蝽隐身于枯枝败叶间吸食树汁。遇到麻烦，它也会和同属蝽类的麻皮蝽（臭大姐）一样，动用臭腺防身，释放化学武器熏跑敌人。念及此处，我还是不要再跟缘蝽猜拳了，早早开溜为妙。

（责任编辑　矫天扬）

枯叶间有一只缘蝽，你能找到它吗？



缘蝽的“双肩”高耸，
微微上翘，像是卷
了边儿的枯叶。



缘蝽的足特化为枯叶状，因此
英文名为“叶足虫”。

洞不在深，有蛙则灵

撰文 · 摄影 / 远阳

上一期《博物》杂志的洞穴专题中介绍了许多奇特的洞穴生物，大家看得过瘾吗？前不久我到贵州出差，又偶然找到了一种极度濒危的洞穴蛙类。

出于对该物种的保护，具体地点不做透露。这个洞入口就在路边，但是因洞口较小，加上有很多植物遮盖，其实很难发现。进洞后，我打开头灯，沿着湿滑的石块一步步往里小心探索。洞不算大，布满各种怪石，是个典型的喀斯特溶洞。越往里越狭窄，进到七八米深处就没法前行了——有个水潭拦路。透过水面，隐约看到水下还有一些洞室延伸出去，可惜被淹没了。

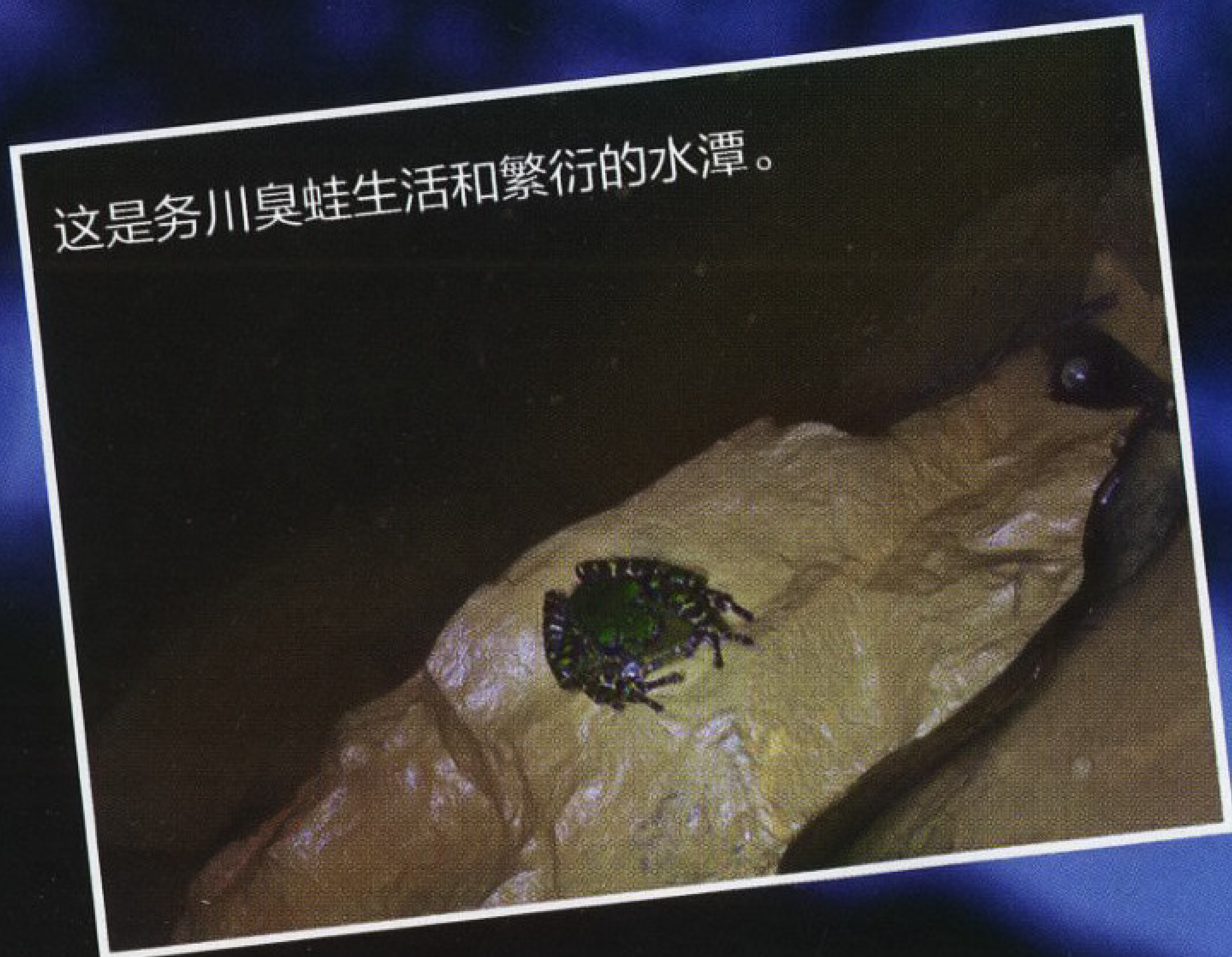
手电筒扫视一圈，我发现水边有几对亮闪闪的眼睛，感觉像是在水边等待猎物的蜘蛛，或者正在吸水的蛾子。

突然，随着“扑通”的一声水响，一对眼睛突然朝水里“坠落”，然后消失得无影无踪！什么虫子能有这么大动静？我赶紧朝水边摸索过去一探究竟。随着手电光靠近，眼睛的主人逐渐露出真面目：它们整体呈碧绿色调，嵌着些黑色斑纹；近距离观察，可以看到眼睛是深蓝色；眼睛下方是一张大嘴；粗壮的前腿撑起身体，半蹲在水边。我凭直觉判断：“这应该是臭蛙吧？”相传它们受刺激时皮肤腺体会散发臭味。然而据我所知，臭蛙多出现于山间溪流，只有极少数种类在洞穴中生活。正疑惑着，一只蛙把身体朝我这边转了转，正好让我看到了它的腹部——深灰和淡金黄色大斑块交错成的网状图案。这特征，属于传说中极度濒危的务川臭蛙！





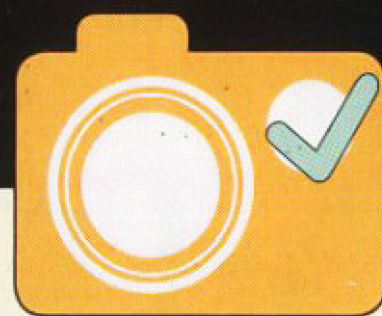
◁▽这么少见的蛙类，肯定要先来一套正面、侧面的标准照了。（如果是专业鉴定，通常还要拍摄整个肚皮和局部特写。）



这是务川臭蛙生活和繁衍的水潭。



务川臭蛙正面也是萌萌哒。



日期：2018-8-23
时间：13:55:11
地点：贵州 茂兰保护区

务川臭蛙在20世纪80年代，被发现于贵州务川县，经过历年多次调查，找到的总数不过四五十只，是一个稍不留神就会灭绝的珍稀物种。这次能够偶遇它们，实在是天大的幸运，而且这极有可能是首次在务川县之外的地方发现。（后来查资料得知，此前这个区域的调查已有发现，但未公布。）

面对这种难得一见的奇特蛙类，我立即着手准备拍摄。然而水潭边的几只蛙太远，岸边极其湿滑，无法靠近。经过长时间搜寻，我终于在洞口附近的怪石区，发现一只可以抵近拍摄的务川臭蛙。小家伙时而卧地不动，时而连续跳跃，时而半撑起身体，各种姿势让我拍得好不过瘾。

忽然，它跃上一块很高的石头，从低角度看去，正好能看到它身后是溶洞的入口，这是一个拍摄务川臭蛙连带生活环境的好机会！但洞外光线太亮了，和黑暗的洞内反差过于强烈，拍摄起来，要么是剪影，要么白花花一片。正在发愁，光线突然暗了下来，似乎是一片善解人意的浓云遮住了太阳。我赶紧调整好光圈和快门，然后举起相机对着天空测了下光，同时把闪光灯亮度降低，给前景的臭蛙补光。经过几次调整尝试，我终于如愿拍到一张务川臭蛙“据守”洞口的“岗位照”。

除了靓照，这次探洞对我国的科研数据也有所贡献。然而算上这次发现的5只，目前调查找到的务川臭蛙，数量也没超过60只。

（责任编辑 唐志远）

2018 浮光掠影

2018 年自然摄影的交流主题是——“浮光掠影”！

清晨的第一缕阳光透过晶莹露珠，闪出耀眼的星芒，小虫们伸着懒腰起床了。午后风起，云卷云舒，树影婆娑。黄昏霞光似火，各种被拉长的影子，也染上了一层暮色。快拿起相机走进自然，让我们一起来玩儿一场光影游戏吧！游戏规则只有一条：图片中有比较明显的光影变化，比如轮廓光、背景的光晕、水面的倒影、强光下的各种剪影……都可以。

清晨，望向窗外，粉红色的云霞让人迷醉。

摄影 / 陈银冰





拍摄参数	机身	光圈	快门	感光度
	Huawei AL100	F1.8	1/50s	ISO125

发来图片的还有：曾多、陈靖、陈雪园、陈银冰、郝彦凯、黄宇明、黄子涵、李国栋、李纪缘、梁舒宁、刘超越、刘逸潇、刘子丰、莫凯逸、欧得漾、齐丰、全一满、苏名前、孙林、孙芊芊、王思懿、王勤勤、吴可昕、吴祉熹、杨慧、杨翔宇、于祺、俞晗、越明、袁纪春、张恬、赵晨、郑晨骁、焦宁、刘绮倩等，在此鼓励一下。

雨刚停了，风还时不时地吹，躲入街灯下，一抬头的情景如此温暖。

摄影 / 陈雪园



光影和构图都不错，画面右下的路灯杆如果能避开就更好了。



拍摄参数

机身：Oneplus A5010

光圈：F1.8 快门：20s

感光度：ISO1600

秋末，一只螽斯趴在光秃秃的枝条上，远看还以为是一片枯叶。

摄影 / 黄凡一



很漂亮的螽斯，前足遮挡眼睛有些遗憾。



拍摄参数

机身：NikonD80

光圈：F11 快门：1/100s

感光度：ISO200

黄昏时分，在霞光的照耀下，海上的云幻化出奇异的色彩。

摄影 / 许子歌



云的颜色和层次都很好，取景加一点海面会更好。



拍摄参数

机身：Canon5D

光圈：F8 快门：1/20s

感光度：ISO100

参与方式：发电子邮件至 bowu@cng.com.cn。

特别提醒：请大家来稿一定在邮件主题注明“自然摄影”，照片署名并附上图片说明，否则将不会采用。本版选登图片只用作摄影交流，无稿费。

（责任编辑 唐志远）

寻找违和感

这个栏目刊载一些自然题材的图片，这些图片都是经过人工处理的，其中隐藏着违反自然规律或不合情理的地方。请运用你的博物学知识，寻找图片中的违和之处。

这个问题留给你

“寻找违和感”已成为互动竞猜环节。本轮竞猜从2018年11月到2019年06月，每期问题10分，总分80分。一轮结束后，累计得分前10名的朋友，将获得《博物》编辑部赠送的神秘小奖品一份，大家加油喽！
参与方式：发送电子邮件到bowu@cng.com.cn，或寄信到编辑部（地址见第4页）。来信中写明你的答案和姓名。
每期答题截止日期为当月15日。

臭气攻击警告！

撰文／语泰

去过动物园的人可能都见过上蹿下跳的环尾狐猴。它们那毛茸茸、黑白相间的大尾巴和滴溜溜的大眼睛很是引人注目，再加上活泼好动，总能引发围观。这黑白相间的大长尾巴是它们独一无二的特征，在林中活动时，它们会将尾巴高高翘起，就像一面醒目的黑白旗帜，用来与同伴保持联系。除了发信号，尾巴还能成为武器。倒不是用尾巴抽打敌人，而是化学攻击。环尾狐猴身上有三处臭腺，分布在前臂、腋窝和肛门附近。面对威胁时，它们会用尾巴不断摩擦臭腺，然后甩动尾巴，把臭气扇向敌人。

环尾狐猴是动物园里的大路货，几乎每家动物园都有一群。但在它们的原产地马达加斯加，野生环尾狐猴已然成了濒危动物。因为栖息地破坏，目前它们的数量从 20 年前的 10 万只锐减到只剩 2000~3000 只。

上期找违和答案



上期的违和之处是麋鹿的角。和梅花鹿、马鹿不同，麋鹿的角基部并没有向前分叉生长的“眉枝”，主枝上的分叉，通常都向后生长。我们利用图片处理软件，将马鹿角上的眉枝“嫁接”到了麋鹿身上。你发现了吗？

上期答对者名单：
赵思斐、陈锐韩、王尚君、陈稼珅、罗晓慧、王予悦、王智博、彭夕珂、刘旸、孙晓蒙、沈希凡、杨奕臻、吴晟辉、安楚怡、杨乐仪、贾崇瑶、张宇薪、孔祥羽、武国兵、初晓、杨明轩、林嘉莹、田彤、王魏、罗晶、王子健、王桁、曹卓、辛天惠

特别提醒：请大家在回复的邮件主题中一定要注明“寻找违和感”，并在回答的正文之后署名，否则即使回答正确也有可能会失去获得奖品的机会。另外，署名最好为自己的真实姓名，以便我们之后的沟通和奖品的发放。

（责任编辑 林依婷）

博物课堂：专家零距离，讲座在家听！



直播间二维码

博物课堂公益讲座，每周日晚19:30开始（节日除外），形式为语音直播，各路专家学者、杂志作者与大家分享他们的故事。微信扫描二维码，在“博物课堂”公众号获取讲座信息，亦可扫码直接进入直播间。



看过这期杂志的“鼬科动物”策划，想必你已经对各种鼬、貂、獾、獭们的彪悍战绩有了印象。作为一类杂食性的小型食肉动物，为啥鼬科成员个个都这么暴躁、这么能打呢？《博物》杂志编辑董子凡，将在本期课堂中分享它们习性背后的演化和身体密码。



幕后：编辑部动物园

2018年即将过去《博物》编辑部年终总结时发现，编辑们除了业务水准和业绩突飞猛进，今年还有一个显著变化：就是大伙儿纷纷入了养殖“坑”。如今编辑部办公室里的“非人类”的成员，数量已经远超过人类：比大拇指还粗的大兜虫幼虫、闪着金属光泽的金龟子、各色豹纹守宫、大大小小的鱼、虾、蟹……在数据信息的汪洋大海中，“诺亚小方舟”波澜不惊。

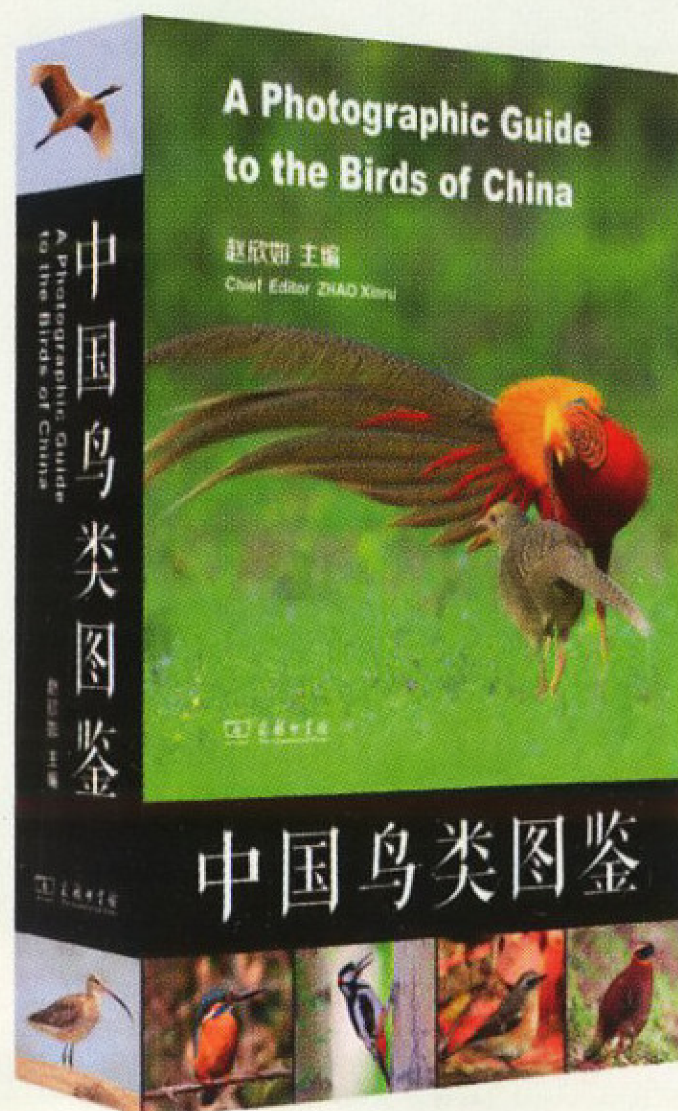
荐书：我国野鸟大字典《中国鸟类图鉴》

年底了，给大家推荐一本“重磅好书”——《中国鸟类图鉴》。它确实很重，将近一千页，如字典般又厚又沉，而它的内容也的确像字典：我国有过记录的鸟类约1400种，而这本书里收录了1384种，可以算作“中国野鸟大全”了。更为难得的是，每种鸟除了文字介绍，都配有野外实拍照片。

这是第一本“国”字头的鸟类照片图鉴，之前的“鸟书”，要么是局部地区的，要么是手绘插图的。因为想要集合起这么多种类的鸟类照片，是一项特别艰巨的工程，尤其是一些珍稀鸟类，本身就难得一见，照片极少。

这本书中共有3100多张照片，有些鸟种配有雌鸟、雄鸟、亚成体（鸟的“青少年”期）的照片，内容特别详尽。书里还介绍了这些鸟在野外的识别特征，实用性很强。现代在城市里的人，日常能接触的野生动物除了蚊蝇小虫，最多的就要属各种鸟了。这本《中国鸟类图鉴》既好看又实用，相信不论刚入门的自然爱好者，还是资深博物学达人，都会爱不释手。

（责任编辑 刘莹）



2019 会员招募

2019 年杂志会员礼品





续订《博物》杂志
每月免费快递邮寄
还将获赠“手绘装裱画”
礼品赠送截止时间：2018年12月31日

杂志会员价	1年（2019）	3年（2019—2021年）
《中国国家地理》	360元	980元 ~~（原价1080元）~~
《中华遗产》	360元	980元 ~~（原价1080元）~~
《博物》	180元	510元 ~~（原价540元）~~
《中国国家地理》+《博物》	480元 ~~（原价540元）~~	
《中国国家地理》+《中华遗产》	640元 ~~（原价720元）~~	
《中国国家地理》+《中华遗产》+《博物》	810元 ~~（原价900元）~~	

注意 杂志社接到读者反映：有不法商贩电话推销本刊，在支付刊款后却收不到书刊，造成财产损失。故此提醒读者，请到杂志社认证发行渠道购买，或致电杂志社服务热线 4006-521-360 确认。

付款方式

方式一：网购（支付宝 / 网银 / 微信）

1. 地理商城 http://store.dili360.com
2. 淘宝旗舰店 http://zhongguoguojiadili.tmall.com
3. 中国国家地理微店 https://h5.youzan.com/v2/tag/sqa8z452

方式二：银行转账

账号：110060210010149195002

开户行：交通银行北京分行亚运村支行 开户名：《中国国家地理》杂志社

为便于我们更好地为您服务，请把转账凭证及收件人的联系方式和所购产品信息一起传真至 010-64859755

方式三：邮政商务汇款

商户客户号：111300308

商户客户名称：

中国国家地理杂志社



手机淘宝扫描



微信扫描

中国国家地理《第三极》特刊

青藏高原被称为“地球第三极”，因为它如同南北极一样遥远、辽阔、壮丽。此特刊是《中国国家地理》编辑部倾心打造，集结了近 10 位院士、20 多位专家以及众多优秀摄影师和作者老师的智慧结晶，用 308 页的篇幅通过“九个极致”的角度全新解读了“地球第三极”，全面展现了青藏高原的极致之美。

售价：48 元 / 本





《博物杂志 2018 年典藏》

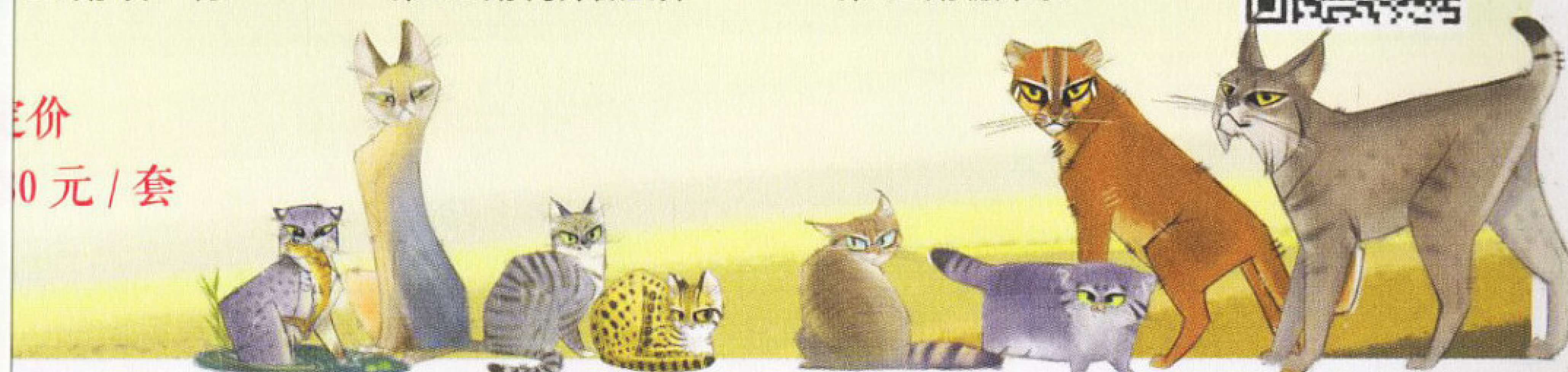
（盒装12册）

淘宝扫码购买



01 期 中国小猫	第 05 期 吃花	第 09 期 追踪
02 期 奇葩年货	第 06 期 辽西群龙	第 10 期“蟹蟹”观赏
03 期 蚁次元	第 07 期“瓜”风夏语	第 11 期 别有洞天
04 期 哎“鸭”	第 08 期 海洋微世界	第 12 期 鼬来啦

定价
0 元 / 套



中国国家地理 | 博物

CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY



请致电我们 **读者服务站**

沈阳
手　机 13804068626
联系人 栾经理

太原
手　机 13803416730
联系人 薛经理

杭州
手　机 13857728888
联系人 陈经理

昆明
手　机 13808715581
联系人 徐经理

重庆
手　机 13618210696
联系人 陈经理

长沙
手　机 13707491259
联系人 许经理

青岛
手　机 13906398140
联系人 乔经理

广州
手　机 13560327030
联系人 邓小姐

长春
手　机 13904313156
联系人 杨经理

成都
手　机 13880989188
联系人 周经理

合肥
手　机 13965045708
联系人 周经理

哈尔滨
手　机 13945049333
联系人 王经理

武汉
手　机 13907162149
联系人 周经理

天津
手　机 18622269805
联系人 杨经理

贵阳
手　机 13078514533
联系人 周经理

南宁
手　机 13617715181
联系人 邓经理

石家庄
手　机 13801298302
联系人 李经理

南京
手　机 13805187987
联系人 李经理

全国发行代理电话

未开通服务站的地区，与当地发行代理联系，即可享受服务站同等服务

上海	(021) 63765725	13901801182
济南	(0531) 82069026	13906401369
呼和浩特	(0471) 6925297	13948536666
绵阳	(0816) 2330691	13778176596
桂林	(0773) 2834966	13217732489
温州	(0577) 81707629	13705888888
柳州	(0772) 3113115	13132720066
南昌	(0791) 8596557	13576955788
乌鲁木齐	(0991) 5589386	13629909797
兰州	(0931) 8513488	13893602459
西宁	(0971) 8227505	13327696899
银川	(0951) 6093532	13995106751
宁波	13957801849	

全年典藏

《中国国家地理杂志 2018 年典藏》

（盒装12册）



第 01 期广西专辑（上） 第 02 期广西专辑（下）
第 03 期夜海幻影 第 04 期罗梭江
第 05 期花粉过敏
第 06 期深裂谷 漏斗群 悬崖村
第 07 期东非盐湖 第 08 期南海探秘
第 09 期容美土司王国
第 10 期大横断
第 11 期“致远”舰水下考古……

定价 ※ 360 元 / 套

《中华遗产杂志 2018 年典藏》

（盒装12册）



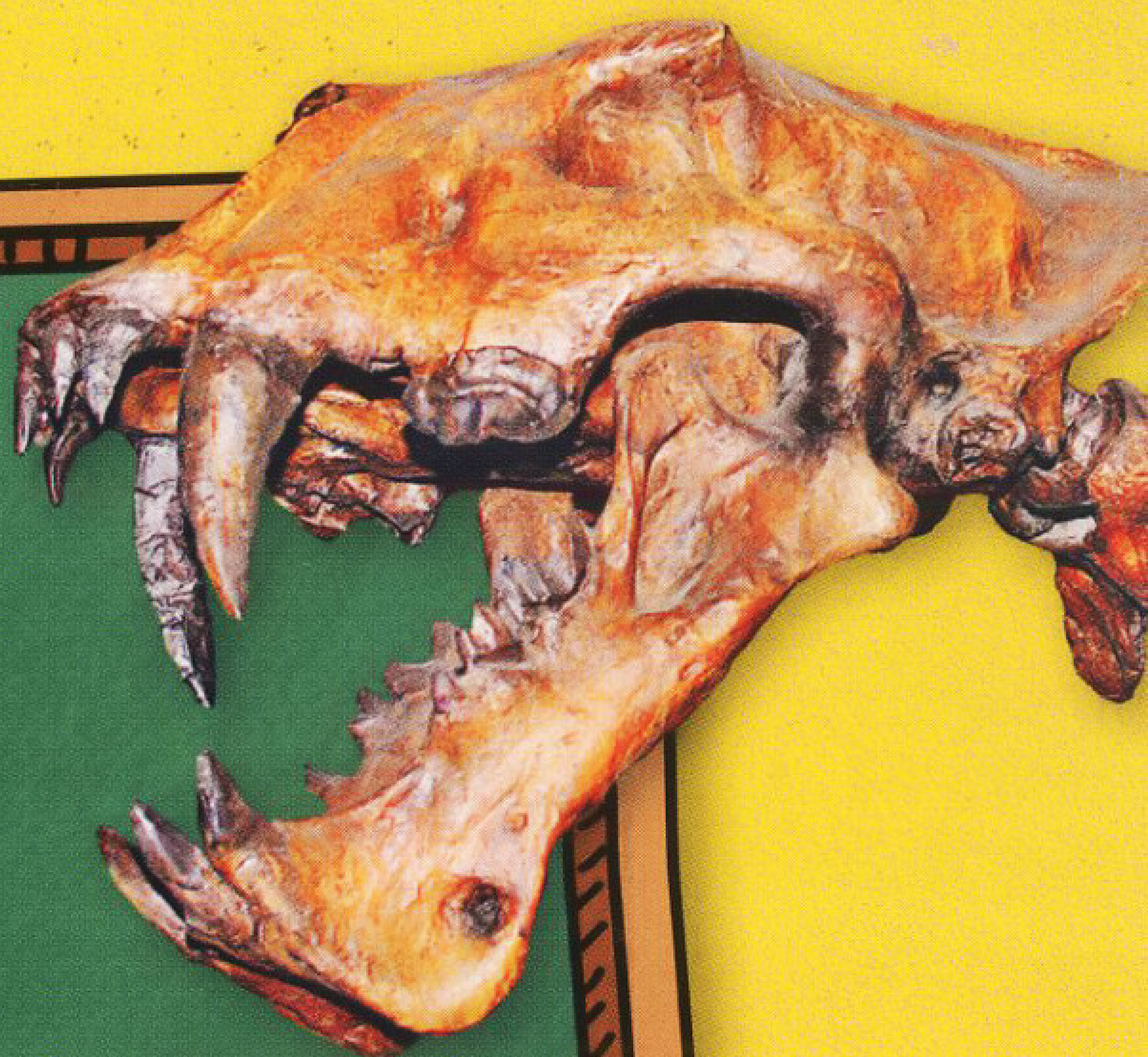
第 01 期节气与美食
第 02 期 一年四季都是年 第 03 期丝绸之路
第 04 期修仙记 第 05 期后宫 第 06 期公堂
第 07 期中国纸 第 08 期中国式婚礼
第 09 期最中国的地名 专辑（上）
第 10 期最中国的地名 专辑（下）
第 11 期兵器……

定价 ※ 360 元 / 套

中国国家地理·图书
CHINESE NATIONAL GEOGRAPHY

博物

让孩子因自然而特别



第3辑



专为 **7 ～ 12 岁**中国孩子定制

精选《博物》杂志 **14 年**专栏内容

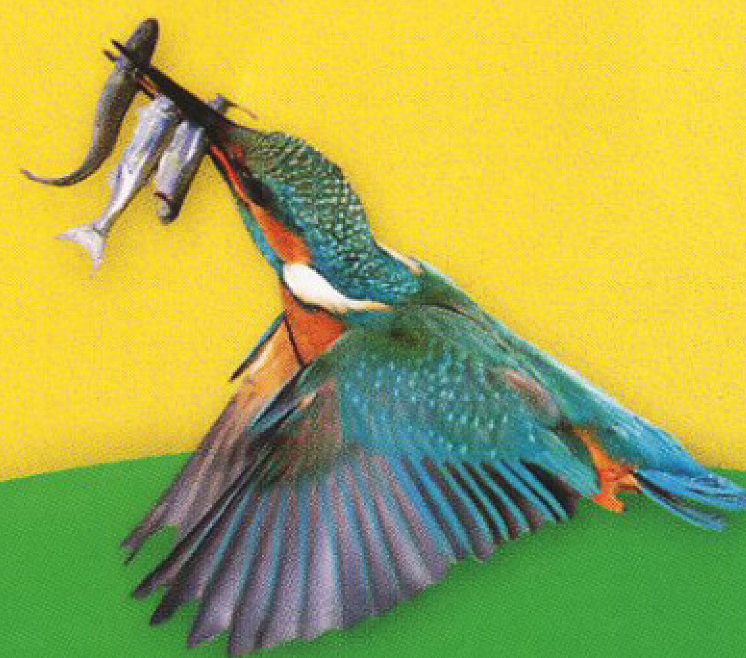
涵盖《博物》微博 **900 万**粉丝关心的主题

激发孩子对**自然**与**科学**的兴趣

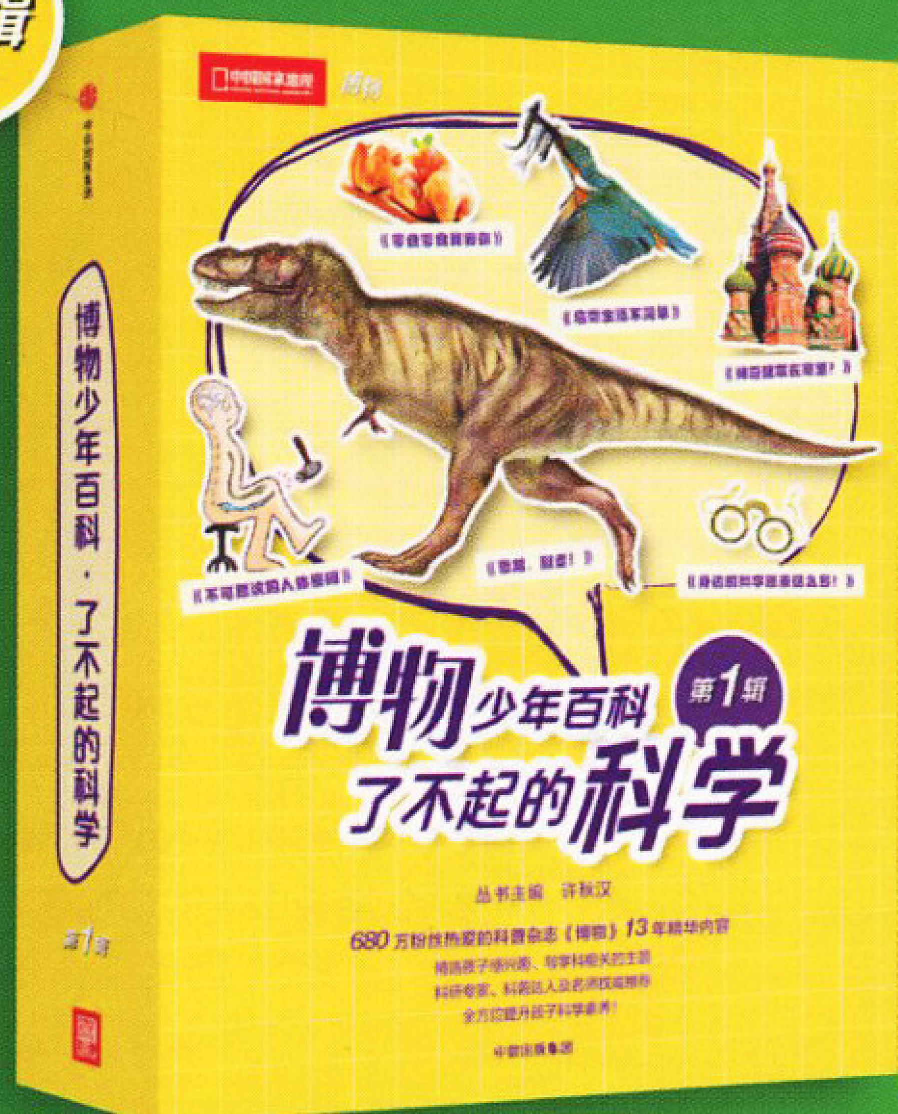
主编：许秋汉

装帧：平装（带精装盒）

定价：196.80 元 / 辑



第1辑



第2辑





中国国家地理·图书
天猫店